FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

No 10

L'Allergie respiratoire Pollinique en Provence

Travail réalisé à la Clinique Médicale du Professeur R. POINSO
Consultation Voies Respiratoires Professeur Agrégé J. CHARPIN

THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

Le 23 Février 1956

PAR

Odette GIRAUD-MICHEL

née le 15 septembre 1925, a Chamonix (Savoie)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examinateurs de la Thèse	MM. le Professeur POINSO,	*Président*
	le Professeur RECORDIER	*Assesseurs*
	le Professeur agrégé LAVAL	
	le Professeur agrégé CHARPIN	
	le Professeur agrégé PAYAN	

Éditions LECONTE
98, Cours Lieutaud
MARSEILLE
1 9 5 6

L'Allergie respiratoire Pollinique en Provence

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

FACULTÉ MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNÉRALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE
DE MARSEILLE

N°

L'Allergie respiratoire Pollinique en Provence

Travail réalisé à la Clinique Médicale du Professeur R. POINSO
Consultations Voies Respiratoires Professeur Agrégé J. CHARPIN

THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine Générale et Coloniale et de Pharmacie de Marseille

LE 23 FÉVRIER 1956

PAR

Odette GIRAUD-MICHEL

NÉE LE 15 SEPTEMBRE 1925, A CHAMONIX (SAVOIE)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examinateurs de la Thèse	MM. LE PROFESSEUR POINSO,	*Président*
	LE PROFESSEUR RECORDIER	*Assesseurs*
	LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAVAL	
	LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CHARPIN	
	LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PAYAN	

Éditions LECONTE
98, Cours Lieutaud
MARSEILLE
1 9 5 6

PERSONNEL DE LA FACULTE MIXTE
DE
MÉDECINE GÉNERALE ET COLONIALE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE

Doyen : G. MORIN — *Assesseur :* J. DELPHAUT

Professeurs honoraires : MM. AUDIBERT, BELTRAMI, BREMOND, GABRIEL, HECKENROTH, JOYEUX, MONGES, OLMER, RIMATTEI, ROCHE.

Secrétaire principal : J. COMTE — *Bibliothécaire :* Mlle PERRIN

PROFESSEURS

Anatomie	GRISOLI
Anatomie pathologique	GASTAUT
Bactériologie et Pathologie générale	BRAHIC
Botanique et Cryptogamie	PELLISSIER
Cardiologie clinique et expérimentale	JOUVE
Chimie médicale	DERRIEN
Chimie analytique et Hydrologie	ARNOUX
Chimie	DUMAZERT
Clinique chirurgicale	
Clinique chirurgicale	MOIROUD
Clinique chirurgicale infantile et orthopédique	SALMON
Clinique chirurgicale thérapeutique et Chirurgie expérimentale	De VERNEJOUL
Clinique dermato-syphiligraphique	CHARPY
Clinique exotique	BLANC
Clinique des maladies du système nerveux	POURSINES
Clinique médicale	MATTEI
Clinique médicale	POINSO
Clinique médicale thérapeutique	OLMER J.
Clinique des maladies des voies digestives et de la nutrition	RECORDIER
Clinique médicale infantile	GIRAUD
Clinique neuro-chirurgicale	PAILLAS
Clinique obstétricale et gynécologique	CHOSSON
Clinique ophtalmologique	JAYLE
Clinique urologique	CHAUVIN
Histologie	PICARD
Hygiène et Médecine préventive	SAUTET
Matière médicale	BALANSARD
Médecine légale et Médecine du Travail	MOSINGER
Parasitologie	RANQUE
Pathologie chirurgicale	CARCASSONNE
Pathologie interne	AUDIER
Pharmacologie	MERCIER
Pharmacie chimique et Toxicologie	VIGNOLI
Pharmacie galénique	DELPHAUT
Physiologie	MORIN
Physique médicale	DUBOULOZ
Thérapeutique	PIERI
Professeur sans chaire	ROUX

Maîtres de Conférences Agrégés

MM. BERNARD Pierre
BOURRET
DEPIEDS
DESANTI
DONNET
GAMBARELLI
GREBUS
LISSITZKY
J. MERCIER
MOURGUE
PASTOR
PAYAN
TAMALET

Agrégés en exercice

MM. APPAIX
BERNARD René
CHARPIN
CHAUVIN
CREMIEUX
DEVIN
GRANJON
LAVAL
MARONNEAUD
METRAS
MONGES Henri
MOUREN
OLLIVIER
ORSINI
OURGAUD
PAOLI
RAYBAUD
SERMENT

Agrégés libres

MM. BERTHIER
DOR
FIGARELLA
HENRY
IMBERT
LAMY
LENA
VAGUE

Chargés des fonctions de Maîtres de Conférence

Histologie ..... M. STAHL

A MA FAMILLE :

En témoignage de ma profonde affection.

A MES AMIS :

« Mille bouquets de bosquets, mille bosquets de bouquets et mille camomilles... »

(Max Jacob)

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE :

Monsieur le Professeur R. POINSO

La séduction de votre enseignement, la densité de vos connaissances, ont donné à mes études médicales tout leur sens ; veuillez trouver ici l'expression de mon affectueux respect.

A Monsieur le Professeur M. RECORDIER

Je conserve le meilleur souvenir de mon passage dans votre service et vous remercie de l'enseignement que vous m'avez donné.

A Monsieur le Professeur agrégé P. LAVAL

Je vous suis reconnaissante de la sollicitude que vous m'avez toujours témoignée et de l'honneur que vous me faites en voulant bien siéger dans mon jury de thèse.

A Monsieur le Professeur agrégé J. CHARPIN

Ce travail est le vôtre, et vous êtes pour beaucoup dans mon orientation médicale. Soyez assuré de mon attachement fidèle et reconnaissant.

A Monsieur le Professeur agrégé H. PAYAN

La sympathique atmosphère de votre laboratoire et votre enseignement me sont infiniment précieux.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX :

Messieurs les Professeurs :

H. ROGER - *In memoriam.*
Ch. MATTEI
M. RECORDIER
J.-E. PAILLAS
J. VAGUE
P. MOUREN

Monsieur le Docteur P. TEMIME

A Monsieur le Professeur H. GASTAUT

Vous m'avez accueillie dans votre laboratoire et je vous en remercie très sincèrement.

Au Docteur Yves CARCASSONNE

Au Docteur Michel CARCASSONNE

A MES CAMARADES DE TRAVAIL

dans le laboratoire d'anatomie pathologique ;

les Docteurs :

R. MURATORE
R. LIEUTAUD
M. TOGA
J.-L. MEDWEDOWSKI

dans le service du Professeur R. POINSO :

les Docteurs :

A. ZAFIROPOULO
M. BLANC
J. AUBERT
J. VIAL

Ils m'ont aidé dans la réalisation de cette thèse et leur amitié m'est précieuse.

A Monsieur le Professeur PELISSIER

Professeur de Botanique et des Cryptogames

A Monsieur l'Abbé J. SQUIVET de CARONDELET

Leurs conseils éclairés nous ont aidé dans le début de ce travail.

INTRODUCTION

L'allergie respiratoire pollinique pose un problème régional. Nous avons cherché, depuis Janvier 1953, à préciser quels étaient les végétaux responsables en Provence, des asthmes polliniques.

Cette thèse apporte le bilan actuel de notre travail en ce domaine. Elle s'appuye avant tout sur des données botaniques, recueillies sur le terrain. Nous citerons parfois, chemin faisant, certaines constatations tirées de l'étude de nos lames de pollen. Mais cette étude qui est à son début, sera reprise ultérieurement de façon autonome. Telles sont aussi certaines constatations cliniques, mais qui sont encore en petit nombre.

Ce travail a été réalisé dans le cadre d'une consultation de pneumologie où s'orientent surtout les asthmes bronchiques véritables, tandis que les simples "rhumes des foins", de beaucoup plus nombreux, sont examinés dans les Services d'Oto-Rhino-Laryngologie. C'est ce qui explique la proportion anormalement élevée d'asthmes qui se retrouve parmi nos 80 cas de pollinose.

Nous regrettons qu'il soit matériellement impossible de reproduire dans cet ouvrage les photographies en couleur des fleurs dangereuses et de leur pollen, que nous avons réalisées ; nous en faisons figurer un petit nombre, parmi les plus importantes, en noir et blanc.

FRÉQUENCE DE LA POLLINOSE

De nombreuses statistiques ont été faites dans nos pays voisins et aux U. S. A. qui mettent en évidence la proportion de sujets atteints d'allergie pollinique dans l'ensemble de la population.

Mais il est également important de considérer la place qu'occupe le facteur pollinique dans le cadre de l'allergie respiratoire.

Les auteurs italiens donnaient en 1935, un pourcentage de 0,5 % (Sangingi). Aux U. S. A., Feinberg, Tuft et Miller, 1 à 3 % avec un maximum de 10 % (Service). En Allemagne, Hansen, 1 %. En Espagne, 2 %. Suisse, 1 % . Grande-Bretagne, 1 %. Kessler, en Israël, trouve la même proportion que les auteurs italiens, soit 0,5 % de la population.

Tous ces pourcentages montrent une certaine coïncidence ; il faut cependant souligner qu'une nette augmentation a été notée par ces différents auteurs au cours de ces dernières années.

Aux U. S. A. par exemple, Scheppegrell en 1932, comptait 1.200.000 pollinoques ; en 1937, Miller en compte 5.000.000.

Les auteurs italiens : Frugoni et Ancona ont fait systématiquement des tests polliniques à leurs asthmatiques et en déduisent que plus d'un tiers d'entre eux ont présenté une réaction positive, soit 48 % sur un total de 4.400 malades.

Nous avons recherché, dans notre Service, à établir un rapport entre les allergies aux pollens, aux poussières domestiques et aux poussières industrielles. Nos résultats sont les suivants :

— ALLERGIES POLLINIQUES : 84.

— ALLERGIES AUX POUSSIÈRES DOMESTIQUES : 158.

— ALLERGIES AUX POUSSIÈRES INDUSTRIELLES : 62.

ÉTUDE CLINIQUE

L'*allergie pollinique* est variable dans ses manifestations cliniques, mais un même mécanisme physiopathologique intervient dans leur déterminisme, ce qui explique le caractère fondamental commun aux trois syndromes que l'on a individualisés.

Ces trois syndromes sont, semble-t-il, l'illustration à différents étages de l'arbre aérien d'une même réaction tissulaire ; la muqueuse qui joue le rôle « d'organe choc » peut, en effet, aussi bien être la conjonctive, la pituitaire que la muqueuse trachéale ou bronchique. Il est cependant possible que la muqueuse respiratoire réponde, dans sa totalité, au choc allergique sans pour cela donner de manifestations cliniquement évidentes.

Les stades successifs de spasme avec vasoconstriction vasculaire, puis d'hyperhémie avec vasodilatation et hypersécrétion, ont leur correspondance clinique dans la symptomatologie : du Coryza, de la Trachéite spasmodique et de l'Asthme.

Toutes ces manifestations ont pour trait commun d'être paroxystiques, d'évoluer sous forme de crises, de se résoudre complètement, tout au moins au début de leur évolution, avant que ne surviennent des complications.

Le Coryza spasmodique.

Bostock en 1818, le premier, en fit la description sous le terme de « catarrhe saisonnier » ; il était connu cependant depuis fort longtemps (milieu du XVI[e] siècle).

William Dally de Pittsburg, en 1882, attire l'attention sur les aires hyperesthésiques de la muqueuse nasale au cours des allergies polliniques.

En France, Garel en 1899, fait un travail sur le « Rhume des Foins ».

Cliniquement défini par un trépied symptomatique :

— obstruction nasale,
— rhinorrhée,
— éternuements,

il survient sous forme de crises, à début plus ou moins brutal, précédé par une sensation d'irritation, de démangeaisons du nez et des yeux, obligeant le malade à se frotter énergiquement, véritables « tics allergiques », très caractéristiques de l'allergie pollinique,

encore appelé « allergic salut » par les auteurs américains (Bowen). Ces mêmes auteurs décrivent comme très caractéristique le « nez froncé » des allergiques qui traduit cette sensation de prurit.

Celle-ci est souvent signalée au niveau du palais, du pharynx ou des oreilles. Elle peut coïncider, comme l'ont souligné les auteurs italiens, avec des troubles de l'audition par œdème de la trompe d'Eustache.

Surviennent ensuite des éternuements répétés successifs, « éternuements en salves », variant d'intensité et de fréquence. Ils sont suivis d'un flux hydrorrhéique plus ou moins abondant, liquide limpide, clair comme de l'eau, fluide, s'écoulant sans discontinuer ; à cette rhinorrhée s'ajoute fréquemment un larmoiement plus ou moins intense, avec hyperhémie de la conjonctive. A ce stade-là, les crises d'éternuement se calment en général et, peu à peu, tout rentre dans l'ordre, faisant place à une obstruction nasale souvent accompagnée de céphalées, de quelques signes généraux : fébricule très rarement, frissons plus fréquemment, ce qui légitime partiellement le terme anglo-saxon de « Hay-Fever ».

Tel est au complet le tableau du coryza spasmodique.

Celui-ci peut se présenter sous une forme mineure ou larvée : « nez bouchés » isolés, encore que ceux-ci soient plus le fait de l'allergie aux poussières ; hydrorrhée ou éternuements monosymptomatiques ; syndrome conjonctival prédominant entraînant une véritable photophobie.

L'évolution du coryza spasmodique est dominée par deux menaces :

— l'infection,

— l'asthme bronchique.

Strambaugh relève 90 % d'antécédents allergiques dans les infections nasales chroniques et, à l'opposé, il est bien rare d'observer un coryza spasmodique de quelque intensité qui ne s'accompagne pas d'infection rhino-sinusienne.

Tous les auteurs ont insisté sur la fréquence d'apparition de l'asthme dans les années qui suivent le début de la maladie ; 4 à 6 ans environ ou plus, après la survenue du coryza ; Rackemann, aux U. S. A., signale un pourcentage important de complications de cet ordre.

Lorsque l'asthme est venu compliquer un coryza, deux faits sont à noter : d'une part, la fréquence d'un décalage dans l'apparition des symptômes au cours de la saison pollinique, le coryza précédant de plusieurs jours l'asthme ; d'autre part, la possibilité d'atténuation de l'un des syndromes aux dépens de l'autre.

La Trachéite spasmodique.

Prigal, en 1942, appelle l'attention sur celle-ci, la distinguant de l'asthme. Il semble, en effet, que la réaction allergique se loca-

lise au niveau du larynx et de la trachée, laissant indemnes les bronchioles. Cependant, comme le coryza spasmodique et, plus fréquemment que celui-ci, la trachéite est associée à l'asthme bronchique.

Précédée par un chatouillement laryngé, une sensation de brûlure rétrosternale, la crise se manifeste par une succession de quintes de toux, toux sèche et douloureuse, sévère.

On note l'absence de dyspnée, de tout râle bronchique, mais au cours de l'examen, la respiration profonde déclenche la toux.

L'Asthme.

De 1912 à 1920, de nombreux auteurs américains, — principalement Schloss, Walker, Cooke, Rackermann, Duke — mettent en évidence l'origine pollinique de certains asthmes bronchiques.

Il faut citer également l'observation intéressante de Schild qui objective le spasme bronchique au contact du pollen, sur une pièce d'exérèse d'un enfant allergique opéré pour dilatations bronchiques.

A cette composante bronchomotrice s'ajoute un certain nombre d'éléments physiopathologiques, qui expliquent la symptomatologie clinique, mais aussi le passage de l'asthme pur à l'infection. Il y a en effet, à côté de l'œdème, une hypersécrétion des glandes séromuqueuses cholinergiques et des cellules caliciformes de la muqueuse qui provoque des troubles mécaniques de drainage. L'atteinte de la muqueuse ciliée s'ajoute à ce facteur.

Nous n'insisterons pas sur la symptomatologie clinique bien connue de la crise d'asthme. Il s'agit ici, comme d'habitude, d'un paroxysme spontané de dyspnée bronchique, cette dyspnée revêtant en général, l'aspect d'une bradypnée à prédominance expiratoire.

L'aspect radioscopique de ces sujets est caractéristique on le sait : thorax immobile, clair, aux côtes horizontales ; médiastin étiré en longueur dans le sens vertical, diaphragmes bloqués en inspiration.

Comme dans le domaine du coryza spasmodique, l'infection vient souvent se greffer sur une lésion d'œdème, d'hypersécrétion proprement allergique. Ces complications infectieuses peuvent finalement noyer le tableau de l'allergie originelle.

Aux U. S. A. on sait avec quelle fréquence les allergies aux Ambrosia qui surviennent en Septembre - Octobre, se compliquent d'accidents infectieux qui leur font suite.

Dans notre région, ce phénomène se produit parfois pour les allergies aux composées de l'automne.

On retrouve chez certains bronchorrhéiques, voire chez certains bronchectasiques asthmatiques anciens, des tests positifs aux pollens. Il est difficile de fixer la part exacte qui revient à l'allergie dans l'installation de cette infection.

DIAGNOSTIC DE L'ALLERGIE

Asthme, trachéite, coryza spasmodique ne sont pas exclusivement des manifestations allergiques ; un certain nombre d'arguments permettent de les étiqueter comme tels :

— L'ALLURE CLINIQUE DE CES ACCIDENTS ;

— LA NOTION DE « TERRAIN ALLERGIQUE » ;

— LEUR RÉPONSE A L'ÉPREUVE THÉRAPEUTIQUE.

I. - ARGUMENTS CLINIQUES

A. - *La règle de l' « unité de temps et de l'unité de lieu »* régit les accidents allergiques. Elle trouve ici de claires applications.

« L'unité de temps » est évidente : tel coryza spasmodique survenant chaque année fin Avril ou début Mai est dû aux graminées ; tel accident qui se renouvelle régulièrement en Septembre, Octobre, peut être dû aux composées.

La date du début des symptômes généralement fixe, peut cependant varier légèrement d'une année à l'autre en raison des variations atmosphériques.

La fin des accidents peut ne pas répondre exactement à la fin de la pollinisation, des manifestations infectieuses se greffant sur l'allergie et prolongeant ses effets.

L'unité de lieu est moins évidente, du fait de l'extrême dispersion des pollens. Cependant, le malade signalera souvent que ses accidents sont aggravés à la campagne et calmés à l'intérieur des maisons. Sur notre région littorale, il est un signe qu'il ne faut jamais manquer de rechercher, c'est la sédation apportée par les promenades en mer, le coryza spasmodique reprenant quand le malade regagne le rivage.

L'influence du temps est également manifeste : atténuation des symptômes les jours de pluie ou d'humidité, accentuation les jours de vent, de « mistral » en particulier.

La périodicité des manifestations, leur prédominance saisonnière représentent donc le caractère symptomatique majeure de l'allergie pollinique.

B. - *Le terrain :* L'âge d'apparition de la pollinose se situe dans les premières décades de la vie :

Scimone donne un maximum de 10 à 30 ans ;
Sangiorgi : de 20 à 30 ans ;
Scheppegrell, aux U. S. A. : de 30 à 40 ans.

Le sexe ne semble pas jouer de rôle. Certaines races seraient plus exposées (Israélites en particulier). On note également une prédominance chez les citadins, bien qu'ils soient moins exposés que les campagnards aux pollens, avec une majorité chez les sujets de souche sédentaire.

Les antécédents sont importants à connaître : antécédents personnels d'intolérance au lait dans le premier âge, d'eczéma, d'urticaire, antécédents familiaux d'asthme, de coryza spasmodique, de manifestations allergiques digestives ou cutanées.

On a voulu, sans grand succès, définir un *habitus allergique*. On peut noter cependant que l'allergique est souvent un hypotendu, « vagotonique », sujet au mal des transports, à des accès de soif subite...

Nous ne nous étendrons pas sur les caractères *psychiques* de ces sujets. On sait que la « psychosomatique » moderne, que l'Ecole d'Alexander en particulier s'est intéressée au substratum psychodynamique de l'allergie.

Pour Alexander, le facteur psychodynamique essentiel de l'asthme serait un désir refoulé de dépendance vis-à-vis de la mère. C'est la nature du conflit initial infantile qui présenterait une certaine spécificité et non la personnalité de l'adulte, qui peut revêtir des types très divers.

Il est difficile d'établir le rôle de ce conflit initial dans la création même du phénomène allergique ; il est, par contre, certain que les facteurs psychiques jouent un rôle majeur dans le déclenchement initial des accidents, dans leur répétition, dans la tolérance du sujet à la vaccination.

II. - ARGUMENTS BIOLOGIQUES

L'examen de laboratoire, qui présente le plus d'intérêt au cours de l'allergie pollinique est la recherche des éosinophiles ; leur augmentation dans le sang circulant, leur présence dans les sécrétions nasales et bronchiques plaident fortement en faveur de l'allergie.

Tous les auteurs sont d'accord pour estimer qu'un pourcentage de 3 à 7 % est significatif, alors qu'une augmentation plus importante, 20 % et au delà, doit faire suspecter une autre affection : parasitose ou maladie du collagène.

L'éosinophilie sanguine coïncide, dans la majeure partie des cas, avec l'éosinophilie nasale ou bronchique. Les auteurs italiens et anglo-saxons se sont particulièrement attachés à l'étude de ce problème. — Hansel, en particulier, a mis au point toute une technique d'exploration que nous ne décrirons pas ici.

Le pourcentage d'éosinophiles varie de 20 à 40 % d'après ces auteurs et représente, quand il existe, un bon signe en faveur de l'allergie ; cependant, il n'est pas constant, puisque trouvé dans 28 % des cas environ d'après Staffiéri, dans 39 % d'après Frugoni.

D'autre part, il faut savoir que l'infection fait disparaître l'éosinophilie par apport massif de neutrophiles.

III. - EXAMEN O. R. L.

Avant d'aborder l'étude clinique de l'allergie naso-sinusienne ; il convient de dire quelques mots des réactions physio-pathologiques de la muqueuse nasale au contact du pollen.

Le pollen agit, d'une part, sur le mouvement ciliaire en provoquant un ralentissement, puis un arrêt total de celui-ci ; d'autre part, directement sur l'épithélium nasal. La muqueuse s'épaissit particulièrement sur les bords libres des cornets avec, sur certaines zones, une dégénérescence vacuolaire parfois même nécrotique. On note également une multiplication considérable des glandes à mucus, l'apparition de très nombreux éosinophiles d'abord péri-vasculaires, puis infiltrant toute la sous-muqueuse.

L'évolution chronologique des lésions est la suivante :

Au cours des deux premiers jours qui suivent l'exposition au pollen, apparaissent des grands et moyens lympho, à cyto basophile, nucléolé.

Le troisième jour, dans la profondeur, au contact du périchondre, apparaissent des amas de cellules basophiles.

Le quatrième jour, la réaction cellulaire atteint son maximum d'intensité, avec disparition de l'architecture muqueuse.

Du quatrième au huitième jour, les lésions régressent.

Au point de vue clinique, l'allergie naso-sinusienne se présente sous trois aspects, qui ne sont d'ailleurs que des stades évolutifs et non obligatoires :

— crises vaso-motrices aiguës,
— sinusite allergique séreuse,
— sinusite allergique polypeuse.

1. - L'allergie naso-sinusienne aiguë.

Les cornets sont énormes avec une muqueuse tuméfiée, rouge, sécrétant un mucus transparent, fluide, non purulent ; aspect qui disparaît dans l'intervalle des crises. Dans un deuxième stade, la muqueuse nasale devient turgescente, sa couleur est variable, bleuâtre ou violacée ; elle devient, à la longue, blanchâtre, pâle et délavée.

Dans l'intervalle des crises, elle perd peu à peu son aspect normal pour demeurer blanchâtre, œdémateuse ; quelques petites flammèches grises sont le témoin d'une vaso-constriction locale permanente.

On observe parfois une zone d'œdème chronique le long du bord libre du cornet inférieur au niveau de son extrémité postérieure, à la

hauteur de la tête du cornet moyen et de son bord libre. Parfois enfin, apparaît un petit polype dans le meat moyen.

La participation sinusienne présente peu d'individualité clinique ; il peut exister en effet, sans trouble objectif, une tuméfaction de la muqueuse apparaissant et disparaissant avec la crise.

2. - Sinusite allergique séreuse.

Avec la répétition des poussées allergiques, la muqueuse perd son pouvoir de restauration. Elle est distendue, infiltrée par la sérosité de façon permanente. A la rhinoscopie, la muqueuse est blanchâtre, lavée, hypertrophiée, avec parfois des polypes dans le meat moyen.

A l'examen radiologique, on note une modification de transparence des sinus, avec un épaississement souvent encore plus évident sur les lipiodols ; le lavage des sinus ramène un liquide fluide ou visqueux.

3. - Sinusite allergique polypeuse.

Sa traduction clinique est caractéristique :

— anosmie, douleur, avec obstruction nasale.

Le passage entre les cornets inférieurs et moyens, blanchâtres et dégénérés, est bloqué par de gros polypes translucides, citrins, toujours nombreux et bilatéraux.

A la radio, il y a une opacité très importante.

A ces lésions d'allergie naso-sinusienne pure vont s'ajouter des modifications apportées par l'infection secondaire, en particulier, une hyperplasie épithéliale, une prolifération du conjonctif du tissu fibreux avec éosinophilie variable et apport de polynucléaires.

Ces lésions se traduisent souvent, à l'examen, par un aspect plus ou moins irrégulier, tomenteux, des polypes.

Kern et Schenck se sont particulièrement attaché à l'étude de la polypose nasale qui représente, à leur avis, le témoin spécifique de l'allergie. Ils ont, en effet, trouvé des polypes muqueux chez 30 % de leurs asthmatiques allergiques, dans 14 % de coryza spasmodiques, 35 % de « hay-fever », alors que 14 sujets sur 372, atteints d'asthme non allergique, présentaient cette lésion.

IV. - ARGUMENTS THERAPEUTIQUES

L'épreuve des anti-histaminiques possède une valeur diagnostic indiscutable.

Ceux-ci préviennent ou atténuent les accidents allergiques, à condition qu'ils soient administrés à doses suffisantes et régulières.

Deux faits sont à noter : leur action remarquable à titre préventif est plus lente et plus médiocre lorsqu'ils sont administrés après le déclenchement de la crise.

La distinction qu'il faut faire avec l'action pharmacodynamique de certains d'entre eux sur la muqueuse bronchique, asséchante, pouvant améliorer certains asthmes humides non allergiques.

Ce test aux anti-histaminiques nous est apparu essentiel dans le cas des allergies polliniques ; celles-ci, en effet, obéissent pour un temps à cette épreuve, à l'encontre de ce qui se passe dans les autres allergies (aux poussières par exemple).

DIAGNOSTIC DE LA POLLINOSE

METHODES

Les méthodes de diagnostic sont de deux ordres : celles qui ont pour but d'identifier les plantes dangereuses, ce sont des méthodes botaniques ; les autres ont pour rôle de faire la preuve allergique spécifique de la pollinose, ce sont des méthodes cliniques.

1. - Méthodes Botaniques.

L'étude des plantes peut être faite de deux façons : sur le terrain, au cours de promenades botaniques ou au Laboratoire, sur lames, après recueil des pollens. Chacune de ces méthodes présente ses avantages. Les promenades botaniques permettent non seulement d'identifier les végétaux de la région explorée, de les situer, mais aussi de déterminer leur date de floraison, d'établir un véritable calendrier pollinique.

Nous avons pratiqué cette méthode en Provence, en prenant comme références au début de nos explorations les régions étrangères (certains Etats des U. S. A., Italie, Espagne) dont le climat se rapproche du nôtre. Nous avons réalisé, lors de ces promenades, un grand nombre de documents photographiques que nous ne pouvons malheureusement pas reproduire dans le cadre de cette thèse. Ce travail sur le terrain nous a permis également de recueillir sur place des pollens de plantes identifiées, ce qui est très important pour l'étude des pollens sur lames.

Cette méthode trouve vite cependant ses limites qui tiennent au fait que certains secteurs échappent obligatoirement aux investigations : jardins privés, enclos... mais aussi au fait que certains pollens peuvent être transportés par le vent, très loin de leur lieu d'origine (plusieurs centaines de kilomètres). Ce qui importe, ce n'est point tellement ce qui fleurit dans la ville à un instant donné, que ce qui tombe sur la ville en fait de pollens.

On conçoit donc tout l'intérêt d'une étude des pollens de l'atmosphère. Nous sommes en train de réaliser ce travail grâce à trois postes installés à trois pôles différents de la ville, en des points suffisamment élevés. Sur de petits appareils répondant à des normes internationales sont disposées des lames enduites de gélatine glycérinée, colorées au vert de méthyle.

Les pollens présents dans l'air viennent s'y coller en quantité variable suivant leur densité atmosphérique. Les résultats de ce travail qui n'est commencé que depuis janvier 1955, seront rapportés ultérieurement, mais nous sommes frappés, d'ores et déjà, par l'absence de concordance entre les dates de floraison déterminées sur le terrain et celles que l'on déduit de l'étude des lames. L'apparition plus tardive sur celles-ci peut être expliquée comme nous l'avons dit, par le fait que les pollens viennent souvent de beaucoup plus loin, c'est-à-dire, pour nous, de régions plus septentrionales.

2. - Méthodes Cliniques.

Un interrogatoire précis peut permettre déjà d'identifier le pollen responsable lorsqu'on a établi son calendrier pollinique régional, d'éliminer une autre cause possible d'allergie : poussières, infections par exemple. Quoi qu'il en soit, il s'agit là d'un diagnostic de probabilité que viendront confirmer des preuves allergiques spécifiques.

1° - Preuves directes.

On peut pratiquer des réactions de contact au niveau de la conjonctive ou de la muqueuse nasale. C'est ce que Harrison Blackley, atteint de rhume des foins, fit sur lui-même pour la première fois, en 1873. On peut aussi rechercher la sensibilité cutanée du sujet en pratiquant des tests intradermiques ou par scarifications.

A l'opposé de ce qui se passe pour l'allergie aux poussières, on utilise en matière pollinique les scarifications parce que, de technique plus simple, mieux tolérées, elles donnent cependant des résultats très lisibles.

Les tests pratiqués soit avec du pollen recueilli puis dissous dans de la soude décinormale, soit avec une solution commerciale au niveau de l'avant-bras, ou de la peau du dos, doivent être lus dans les 10 minutes environ qui suivent.

Leur réponse variable en intensité a été codifiée par Cooke.

Cooke schématise ainsi les résultats :

— *Réaction négative* : Pas d'érythème ; aucune réaction prurigineuse douteuse.

— *Réaction positive* :

- — Légèrement + : papule nette ou érythème.
- — Modérément ++ : papule prurit, érythème, mais absence de pseudopodes.
- — Nettement +++ : réaction pseudopodique de 2 à 3 cm. avec érythème périphérique.

Il faut savoir que les graminées donnent des réactions nettement positives, que les arbres et les « weeds » donnent des réactions moins violentes (sauf pour la Pariétaire).

En pratique, nous utilisons différents groupes :

— graminées,
— Weeds I,
— Weeds II,
— Arbres I,
— Arbres II,
— Pariétaire.

En effet, les réactions croisées au sein d'une même famille d'un même groupe permettent de limiter ceux-ci et de ne détailler que dans un deuxième temps le groupe positif.

Nous avons introduit volontairement dans ces groupes, des végétaux qui n'existent pas en Provence (*Ambrosia* par exemple), à seule fin d'étudier les cosensibilités de celle-ci.

Nous reproduisons, dans un tableau, la répartition des pollens que nous utilisons dans ces différents groupes.

Il arrive parfois qu'une allergie pollinique, cliniquement évidente, ne fasse pas sa preuve et que tous les tests pratiqués demeurent négatifs. Il faut naturellement, en pareil cas, évoquer la possibilité d'une absence dans les tests de l'allergène responsable. Mais il faut savoir aussi que certains sujets sont beaucoup moins sensibles. L'expérience montre que, chez les enfants, les tests sont moins probants que chez l'adulte, ce qui incite par conséquent à être prudent, avant de conclure en pareil cas.

Voir tableau ci-après

2° - Preuves sérologiques.

Hansel, Sheldon et d'autres auteurs ont essayé d'individualiser l'allergène en déterminant les anticorps au laboratoire (précipitation, déviation du complément), mais les résultats n'ont pas trouvé d'application pratique.

3° - Réaction de transfert ou test cutané par personne interposée.

Si on injecte à un sujet sain et reconnu insensible au test proposé, par voie intra-dermique, 3 à 4/10 cc. de sérum du sujet malade et qu'au bout de quelques jours, toute réaction inflammatoire ayant disparu, on pratique au même endroit un test par scarification, il sera positif. Cette réaction, appelée : réaction de Prausnitz-Kustner, présente un double intérêt : pratique, lorsqu'il s'agit d'enfant ou qu'il y a impossibilité à pratiquer les tests chez le malade, mais surtout théorique en établissant le point de départ entre l'allergie cutanée de contact non transmissible et l'allergie humorale sérique transmissible.

TABLEAU I : **TESTS POLLINIQUES**

ARBRES 1	ARBRES 2	GRAMINEES	WEEDS 1	WEEDS 2
Acer Negundo	Ligustrum	Agrostis	Amaranthus	Chrysantheum
Betula Alba	Olea	Anthoxanthum	Salsola	Taraxacum
Corylus Avellana	Syringa	Arrhenaterum	Xanthium	Bellium
Alnus Rubra	Fraxinus	Avena Fatua	Ambrosia	Artemisia
Cyperus	Chamaerops Palma	Avena Sativa	Chenopodium Album	Solidago
Thuya Picata	Platanus Occidentalis	Bromus	Atriplex	Plantago
Fagus	Platanus Orientalis	Cynodon	Urtica	Rumex Acetosella
Quercus	Populus Nigra	Dactylis		Rumex Acetisifolia
Castanea	Salix	Echinochloa		
Juglans Regia	Ulmus	Festuca Ovina		
Papyrus Papyrifera	Celtis Occidentalis	Holcus		
Morus Alba	Ailantus	Hordeum Murinum		
	Eucalyptus	Koeleria		
		Lolium Multiflorum		
		Phleum Pratense		
		Poa Annua		
		Secale cereale		
		Sorghum vulgaris		

LES VEGETAUX RESPONSABLES

Pour qu'une plante soit dangereuse, il faut évidemment que son pollen soit, dans l'atmosphère, en quantité importante et que, par conséquent, celle-ci soit largement distribuée. C'est dire que la botanique, en matière allergique, ne s'intéresse pas aux raretés, mais aux espèces courantes, sans oublier cependant qu'un végétal sans importance dans une région, peut être dangereux du fait de son abondance à distance, « dans le vent ».

Il faut que ce végétal soit anémophile

Certaines plantes, bien qu'entemophiles comme la rose par exemple, peuvent être allergogènes. Mais c'est là une exception — et dans la règle générale, seules les plantes anémophiles sont dangereuses.

Tel est le cas, par exemple, des composées : plusieurs milliers d'espèces fleurissent abondamment, mais leur pollen est en quantité réduite dans l'atmosphère ; les plus dangereuses d'entre elles sont celles qui sont fécondées par le vent, les *Artemisia* par exemple.

La taille des pollens intervient également dans ce sens. Les plantes à petits grains sont de beaucoup plus dangereuses, car de transport plus facile. C'est peut-être là la cause du pouvoir allergique des graminées sauvages dont les pollens ont une taille très inférieure à celle des graminées cultivées

Il faut encore que ce pollen soit dangereux. Le « Pin » par exemple, dont les grains de pollen inondent les lames en Mars, Avril, Mai, ne donne lieu à aucun accident allergique.

Thommen a résumé toutes ces conditions sous forme de postulats, qui sont au nombre de cinq :

Pour qu'un pollen déclenche une pollinose, il faut :

1° - Qu'il contienne un excitant de la « Hay Fever » ;

2° - Qu'il soit anémophile ;

3° - Qu'il produise une quantité suffisamment grande de pollen ;

4° - Que le pollen soit suffisamment petit pour être transporté ;

5° - Que la plante productrice soit largement, abondamment, distribuée.

C'est ce qui limite notre étude botanique, qui ne s'intéresse par conséquent, qu'à un certain nombre de végétaux dangereux.

CLASSIFICATION BOTANIQUE

I. - GENERALITES

Le monde général des plantes est divisé en deux grands embranchements :

— Les Cryptogames, qui sont des plantes dépourvues de fleurs et se reproduisent par spores (algues, champignons, etc...).

— Les Phanérogames, qui possèdent des fleurs et se reproduisent par graines. Ce sont les seules qui nous intéressent ici.

Cet embranchement des Phanérogames est lui-même divisé en sous-embranchements. Le premier, ou sous-embranchement des gymnospermes, comprend les plantes dont les fleurs n'ont ni style, ni stigmate, ni enveloppe florale et dont le bois est généralement résineux et les feuilles en forme d'aiguilles toujours vertes.

Les gymnospermes n'ont aucune importance allergique pratique.

Le deuxième, ou sous-embranchement des angiospermes, possède des fleurs avec enveloppe florale, style ou stigmate. Ce sont, de plus, des plantes non résineuses.

Enfin, ce sous-embranchement des angiospermes se divise en deux classes : la première, des monocotylédones dont la graine contient un seul cotylédon ; la seconde, des dicotylédones dont le fruit contient deux cotylédons.

A ce préambule très résumé et simplifié se bornera l'énumération des classifications botaniques.

Parce que la fleur est génératrice de pollen, il paraît justifié de la décrire au moins sommairement, ce que nous ferons.

Ensuite, selon un usage établi en matière d'allergie, mais qui n'a rien de botanique, nous classerons et étudierons dans trois chapitres, les plantes dont le pollen peut être allergénique et qui, de plus, se rencontrent fréquemment en Provence.

Ces chapitres sont :

— Celui, le plus important, des graminées.

— Celui des arbres.

— Celui des « weeds », mot qui, en anglais, veut dire « mauvaises herbes », mais qui, pour nous, signifiera simplement les « autres plantes » n'entrant pas dans l'une des deux premières catégories.

II. - LA FLEUR ET SON POLLEN

1° - Fleur en général, floraison :

La fleur est constituée par l'ensemble des organes qui concourent, directement ou indirectement, à la reproduction sexuelle. Elle est plus ou moins apparente et caractérise l'embranchement des Phanérogames.

Les différentes parties qui forment la fleur sont insérées sur un axe. Le prolongement inférieur de cet axe forme le pédoncule. Lorsque ce dernier est absent, la fleur est dite sessile. La partie plus large de l'axe sur laquelle repose la fleur se nomme le réceptacle.

Le moment où les fleurs s'épanouissent s'appelle floraison. Les plantes ne fleurissant qu'une fois sont dites monocarpiennes, celles qui fleurissent plusieurs fois sont dites polycarpiennes. La durée de floraison permet de les distinguer en annuelles, bisannuelles ou vivaces.

2. - Inflorescences - Bractées :

Si une fleur est isolée au sommet de la tige, elle est dite solitaire. Si les fleurs sont disposées en groupe sur des axes simples ou ramifiés, elles forment un ensemble circonscrit appelé inflorescence.

Dans certains cas, les fleurs sont accompagnées d'appendices plus délicats que les feuilles, ce sont les Bractées.

En général, la formation d'une fleur à l'extrémité d'un axe empêche la croissance de celui-ci, ce qui permet de différencier diverses inflorescences :

— *Les unes sont indéterminées ou indéfinies :* l'axe terminal ne porte pas de fleurs à son extrémité et continue de s'accroître jusqu'à épuisement. Ce mode est encore appelé centrifuge (développement des fleurs commençant par la périphérie pour gagner le centre de l'inflorescence représenté par le sommet de l'axe principal).

— *Les inflorescences définies ou déterminées :* une fleur termine l'axe et en arrête la croissance. Dans ce mode, encore appelé centripète, la fleur la plus ancienne termine l'axe principal, les fleurs périphériques fleurissant par la suite.

L'involucre est l'ensemble des bractées qui entourent l'inflorescence.

3° - Parties de la fleur :

La fleur est composée d'un axe dont les nœuds servent d'insertion aux diverses parties de la fleur.

Deux catégories de pièces s'insèrent sur le réceptacle :

— Celles qui ont un rôle de protection : c'est l'enveloppe florale ou périanthe :

— sépales formant le calice (en dehors),
— pétales formant la corolle (en dedans).

— Celles qui ont un rôle de reproduction : organes mâle et femelle. Les étamines (mâles) forment l'Androcée. Les organes femelles étant formés par le Pistil ou Gynécée.

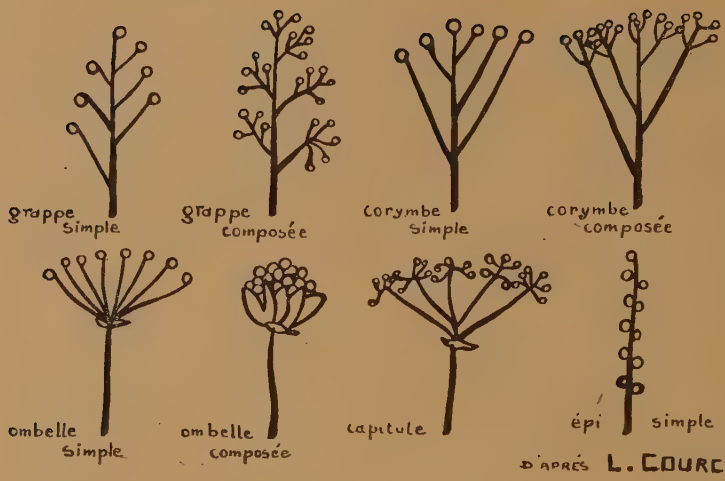
Une seule enveloppe donne une fleur monopérianthée. Le manque d'enveloppe donne une fleur nu ou sans Périanthe.

Si la fleur contient à la fois un Gynécée et un Androcée, elle est dite Hermaphrodite. Si l'un de ces sexes fait défaut, elle est dite unisexuée.

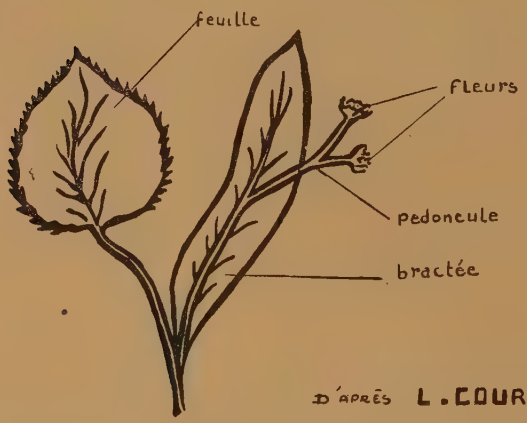
La fleur peut enfin être régulière ou actinomorphe (pièces de même nature) étant de même forme, égales entre elles et également disposées. Le contraire donne une fleur irrégulière ou Zygomorphe.

Nous ne décrirons pas en détail le calice, la corolle, ni le Gynécée nous bornant à étudier en détail l'organe qui fournit le pollen : l'Androcée.

— Androcée : Il est composé d'étamines, celles-ci étant for-



D'APRÈS L. COURCHET



D'APRÈS L. COURCHET

D'APRÈS L. COURCHET

mées par un filet qui supporte l'Anthère. Normalement, un Anthère est composé de quatre logettes ou sacs polliniques. Un sillon longitudinal, par où s'effectue la déhiscence, se trouve dans chaque loge. Le filet peut manquer, l'étamine est alors sessile. Il peut être ramifié en trois branches, une seule portant l'Anthère. L'Anthère entre en déhiscence lorsque le pollen est mûr pour la fécondation.

— Pollen : Macroscopiquement, il a l'aspect de poussière jaune, rouge, brune ou bleuâtre dont chaque grain représente une cellule indépendante. Ces cellules sont constituées d'un protoplasme et d'un noyau contenant des granulations. La cellule primitive se divise en deux ou trois cellules, sans que la membrane extérieure participe à la division. L'une de ces cellules, la cellule germinative, germera plus tard sur le stigmate (femelle) ; l'autre est une cellule végétative. La membrane du grain de pollen se divise rapidement en deux couches : une externe, de nature cuticulaire (l'exine), l'autre interne, de nature cellulosique (l'intine). La surface en est rarement lisse formant des cornes, des plis. Chez certains conifères, l'exine se renfle de chaque côté du grain en deux vésicules pleines d'air permettant au vent de l'emporter au loin (voir photo). A leur maturité, les grains de pollen sont libres, mais en général ils restent agglutinés entre eux, en amas, appelés Pollinies.

EN PRATIQUE :

Les allergistes classent les végétaux en trois catégories :

— *graminées*,
— *arbres*,
— *weeds*.

Terme conservé dans la pratique, car difficilement traduisible.

Leur date de floraison permet de reconnaître trois saisons polliniques :

— la grande saison. Celle des graminées ;

— la pré-saison. Ou celle des arbres qui précède celle des graminées, mais chevauche celle-ci ;

— l'arrière-saison. Pollinisation des weeds durant l'été, la fin de l'été, l'automne.

Cependant, les saisons cliniques ne correspondent pas exactement aux dates de floraison. Les graminées, par exemple, fleurissent depuis le début d'Avril jusqu'à la fin Octobre. Cliniquement, les accidents allergiques qu'elles déclenchent sont limités aux mois de Mai, Juin, Juillet. Il y a là une question de densité que nous avons mentionnée au début de ce chapitre.

Pollen de Cônifère

ARBRES

La région provençale est très pauvre en arbres. Les seuls types rencontrés avec une certaine fréquence au voisinage des villes sont souvent des arbres peu dangereux (chênes, mimosas), soit des arbres qui ne le sont pas du tout (pins). Il existe bien quelques forêts d'arbres à feuilles caduques qui pourraient jouer un rôle allergisant, mais elles sont situées loin des centres habités (Forêt de la Sainte-Baume, par exemple).

Dans la pratique, trois familles nous paraissent présenter une certaine importance. Ce sont les Platanacées, les Oléinées et les Morées. Nous les étudierons d'abord, puis nous dirons un mot assez bref des autres familles qui donnent, parfois, quelques réponses positives aux tests cutanés.

A. - Famille des Platanacées

Cette famille se compose d'un seul genre : *Platanus* (Platane, Sycomore), *Orientalis* et surtout *Acerifolia* en Provence.

Les platanes sont des arbres anémogames et anémochores (pollen et grains transportés par le vent). Leur floraison débute dans les derniers jours de Mars et se prolonge jusqu'au milieu du mois d'Avril dans la région d'Aix, d'Avignon.

Le platane joue un rôle notable, mais très surestimé dans le public, qui lui attribue des accidents dus en fait aux graminées.

B. - Famille des Moracées

Cette famille est riche de deux genres, largement représentés dans notre région :

— le genre *Morus*,
— le genre *Broussonetia*.

Genre Morus :

Deux arbres : *Morus Alba*,
Morus Nigra - poussent en Provence.

Morus Alba : fut importé de Chine en Inde, puis en Perse, enfin en France en 1474. Ses feuilles presque glabres, d'un vert clair, sont en cœur irrégulier vers la base et servent de nourriture aux vers à soie.

Les fruits en sont petits, blancs, rosés ou noirs et très sucrés.

Morus Nigra : serait surtout cultivé pour son fruit. Ses feuilles,

velues et rudes, vert foncé, en cœur régulier vers la base, peuvent également servir de nourriture aux vers à soie. Les fruits sont assez gros, noirs, acidulés.

Les fleurs de ces *Morus* sont unisexuées, les mâles formant des chatons assez courts (voir photo), s'épanouissant pendant la deuxième moitié d'Avril.

En fait, les mûriers à vers à soie sont en voie de disparition en Provence. Le genre suivant nous paraît beaucoup plus important.

Genre Broussonetia :

Représenté par une variété très intéressante en allergie pollinique : *Broussonetia papyrifera*, de Broussonet P. M. A. (botaniste montpellierain, 1761 - 1867). Croît en grande quantité près des lieux habités. Utilisé parfois comme ornement et pour son ombrage. Son tronc, lisse, est recouvert d'une écorce gris-beige. Sa feuille est large, pédiculée, duveteuse, régulière ou assymétrique, échancrée ou non.

La fleur mâle se présente sous la forme d'un chaton brunâtre, apparaissant en très grand nombre peu de temps avant les feuilles. Ces dernières sont présentes lorsque le chaton arrive à maturité(vers le milieu du mois d'avril.

C. - Famille des Oléinées

Cette famille est très richement représentée en Provence. Elle comprend quatre plantes importantes et bien connues : *Syringa vulgaris*, *Ligustrum*, *Oleo et Fraxinus*. Selon Fournier, il y aurait anémogamie dans *Fraxinus* et entomogamie dans les autres genres.

1. - *Syringa vulgaris* (Lilas, Lilac) est très banal dans beaucoup de jardins. Il semble très peu polliniser.

2. - *Ligustrum* (Troène, Privet) est très répandu dans notre région. Il sert à former un grand nombre de haies. Certains spécimens atteignent deux à trois mètres de hauteur. Sa fleur, qui apparaît en fin Mai et Juin, forme une grappe semblable à celle du lilas, d'une couleur blanc jaunâtre ; elle est très parfumée.

On sait que le troène est à l'origine dans certaines régions de la Chine, d'accidents broncho-pulmonaires allergiques (Privet cought de Engel).

En Provence, on observe des accidents dus aux oléinées, mais il est difficile de faire la part de ce qui revient au troène et de ce qui est dû à l'olivier, les dates de floraison de ces deux genres étant très rapprochées. Il est à noter que les troènes des jardins et des haies sont fréquemment taillés et ne fleurissent pas.

3. - *Oléa* (Oliviers, Olive) est encore cultivé largement en Provence. Il fleurit en Juin, donnant de petites grappes de fleurs blanches dont l'odeur rappelle celle du troène. Dans les pays où l'olivier est cultivé sur une grande échelle, au voisinage des habitations, en Israël par exemple, les allergies à l'olivier sont très communes. Dans notre région elles existent, sans être trop fréquentes.

Platanus orientalis

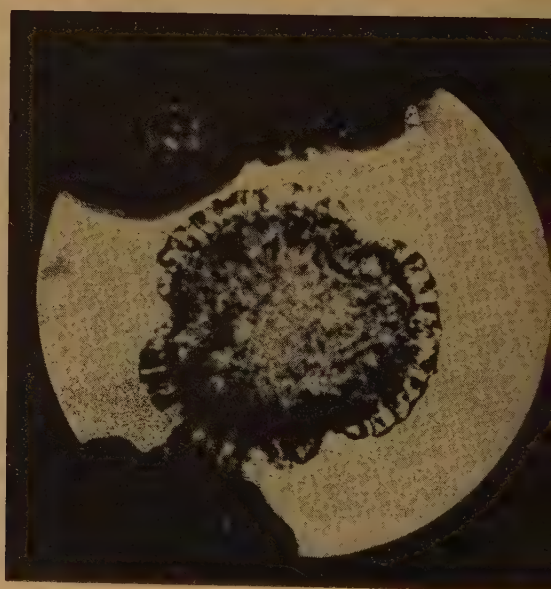
Morus Alba

Broussonetia papyïfera

Pollen d'Oleo

Oleo

Pollen de Liqustrum



4. - Quant à *Fraxinus* (Frêne, Ash), le moins répandu en Provence, il est le plus haut des quatre. Ses feuilles sont opposées et composées, pennées, à folioles dentelées. Ses fleurs, blanches et petites, forment des grappes composées, poussant en même temps que les feuilles vers le mois d'Avril.

On en rencontre quelques rares spécimens dans les jardins privés, utilisés comme ornement. Il pousse en assez grande quantité le long de la route qui unit La Valentine à Aubagne. La forêt de la Sainte-Baume, bien entendu, en contient de fort beaux.

D. - Famille des Betulacées

Cette famille est représentée par trois genres :

— *Betula* (Bouleau, Birch) ;
— *Corylus* (Noisetier, Hazelnut);
— *Alnus* (Aulne, Alder).

En fait, ces arbres sont relativement rares en Provence. Particulièrement pour le genre *Betula*.

Genre Betula. — L'espèce *Betula Alba* est rare dans la région du Littoral et ne se trouve avec une certaine fréquence, que dans les Basses-Alpes.

Les chatons, très décoratifs, apparaissent en même temps que les feuilles durant la première semaine du mois d'Avril, en Basse-Provence.

Genre Corylus. — Une espèce : *Corylus Avellana* (Noisetier, Coudrier). Se rencontre dans les lieux humides et les sous-bois, formant des arbrisseaux atteignant jusqu'à 4 mètres de hauteur. Les jeunes pousses sont rougeâtres et dressées. Les fleurs en forme de chaton, d'un beau jaune, apparaissent avant les feuilles.

Le *Corylus* est l'un des premiers arbres qui fleurit en Provence, dès le mois de Février.

Genre Alnus. — Ce sont des arbustes ou des arbres élevés dont les feuilles sont tronquées ou échancrées au sommet. On rencontre en Provence : *Alnus glutinosa* ou Verne, utilisé pour son bois, très dur, qui pousse par groupes le long des rivières et dans les lieux humides, généralement argileux. Il fleurit fin Mars — début Avril.

On rencontre aussi *Alnus nicana* et *Alnus viribis*.

E. - Famille des Fagacées

Selon d'autres classifications :

Famille des Cupuliféracées.

Trois genres importants se partagent cette famille :

— genre *Quercus* (Chêne, Oak) ;
— genre *Castanea* (Châtaignier, Chestnut tree) ;
— genre *Fagus* (Hêtre, Beech).

Le genre Quercus. — Les chênes ont des feuilles soit caduques, tombant à l'automne ou au printemps, soit persistantes, à limbe entier ou découpé. Les fleurs sont groupées en chatons unisexués, portées sur de jeunes rameaux de l'année.

On en distingue plusieurs espèces :

Quercus Robur, ou Chêne Rouvre : très répandu et dont un magnifique spécimen, situé dans le parc de l'Hôpital Salvator, nous a fourni de très belles photos (voir photos). Sa feuille est caduque. Fleurit à partir de fin Mars.

Quercus Suber, ou Chêne Liège : bien connu ; très répandu dans les Maures et l'Estérel, à feuilles petites, persistantes.

Quercus Ilex, ou Chêne Vert : caractéristique de la Provence, à feuilles persistantes, coriaces, à dents épineuses et aiguës (voir photo). Fleurit en Avril.

Quercus Coccifera, ou Chêne Kermès : à feuilles également persistantes et épineuses, croît dans toutes les garrigues, sous forme de buissons.

Nous n'avons encore jamais observé d'allergie au Chêne.

Le genre Castanea et le genre Fagus sont pratiquement inexistants dans la région marseillaise.

Les châtaigniers sont connus dans le massif des Maures, mais celui-ci est fort peu peuplé.

F. - Famille des Juglandacées

Le noyer, dans notre région *Juglans Regia* (English : Walnut), n'est pas très commun en Provence. C'est un arbre anémogame. Sa fleur mâle forme un chaton vert, tacheté de noir, assez volumineux, très fragile, fournissant une grande quantité de pollen.

Il fleurit en Mars - Avril. Son pollen, très caractéristique par la multiplicité de ses pores et par sa grande taille (35 à 48), se rencontre assez souvent sur nos lames, mais en faible quantité.

Jamais de tests positifs jusqu'ici.

G. - Famille des Salicacées

Deux genres importants se partagent cette famille :

— le genre *Salix* dont les feuilles sont lancéolées ou linéaires et les chatons dressés : ce sont les saules.

— le genre *Populus*, dont les feuilles sont triangulaires et les chatons pendants : ce sont les peupliers.

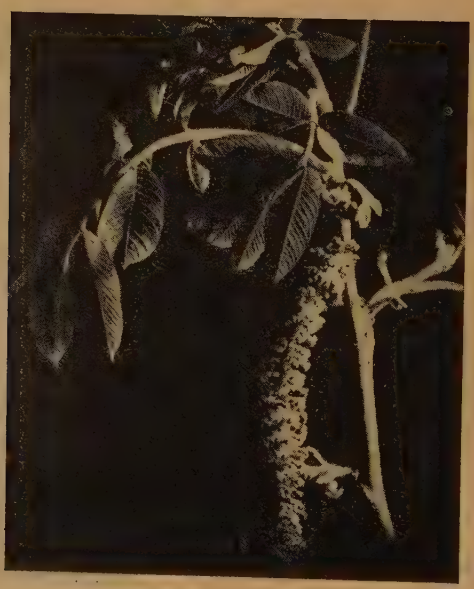
Genre Salix (Saule, Wiblom) : ce genre est représenté par un grand nombre d'espèces, poussant dans les lieux humides et au bord des rivières, parfois dans leur lit.

Les fleurs unisexuées sont groupées en chatons.

Betula Alba

Pollen de Coryllus Avellana

Quercus Robur



Juglans Regia

Nous avons noté surtout quatre espèces dans notre région :

— *Salix Babylonicca* ou saule pleureur.

— *Salix Fragilis :* formant des arbrisseaux ou des arbres pouvant atteindre 20 mètres de hauteur. Les feuilles sont présentes à la floraison et sont étroites et blanchâtres. Les chatons sont grêles, souvent arqués.

— *Salix Viminalis :* dont les jeunes rameaux sont rouge pourpre et les chatons gros et denses, enveloppés d'une vraie fourrure blanche ellipsoïde.

Il fleurit très tôt, en Février - Mars.

— *Salix Alba.*

L'importance clinique des Salix nous paraît négligeable en Provence.

Genre Populus (Peuplier, Poplar). — Plusieurs espèces de peupliers poussent en Provence. Ce sont des arbres anémogames dont la multiplication végétative est très abondante par surgeon. Les surgeons sont de petits rameaux poussant au pied des arbres et très nombreux chez les peupliers.

— *Populus Tremula :* (''Tremblon'' en Espagnol), qui croît dans les lieux humides et au bord des ruisseaux, a une feuille pédiculée d'une mobilité remarquable, qui lui vaut le nom de tremble. La fleur en châton apparaît une des premières, en fin Février. D'un beau rouge au début, elle vire progressivement, au fur et à mesure de la maturation, vers un jaune ponctué de noir. Les châtons sont courts et épais. La floraison se poursuit en Mars. Cette espèce est très répandue sur les bords de l'Arc et ceux de la Durance.

— *Populus Nigra* ou (Peuplier d'Italie), croît plutôt en bouquets au bord des champs ou en allées le long des routes. Il disparaît progressivement (utilisé pour son bois) et il est remplacé, dans les terrains favorables, par une espèce extrêmement fréquente dans les régions pluvieuses : le Carelin.

Son châton apparaît une vingtaine de jours après celui de Populus Tremula. Il est également rouge, mais plus fin et plus allongé.

La floraison est relativement courte : une vingtaine de jours environ.

Les peupliers sont de grands pollinisateurs, mais leur importance numérique est minime au voisinage des villes principales et leur rôle clinique négligeable.

H. - Famille des Ulmacées

La famille des ulmacées fournit des arbres anémogames.

Deux genres la composent :

— le genre *Ulmus* (à fleurs rouges jaunâtres, antérieures aux feuilles) ;

— le genre *Celtis* (à fleurs verdâtres, contemporaines des feuilles).

Genre Ulmus : (Orme, Elm). Une espèce : *Ulmus campestris*, est un arbre qui peut atteindre une grande taille.

Quelques specimens poussent sous cette forme en Provence (un orme tricentenaire fait l'orgueil de Viviers). Le plus souvent, on le rencontre sous forme d'arbuste (Salon, Aix, Aubagne, banlieue marseillaise).

Les feuilles sont alternées, simples, dentées en scie et caduques.

La fleur (*voir photo*) est très précoce (fin Mars).

Genre Celtis : Le *Celtis occidentalis* (Micocoulier. Hackberry) est très répandu dans notre région où il sert souvent d'ornement.

Les feuilles sont alternées, simples, oblongues.

Les fleurs sont verdâtres, petites, solitaires, naissant à l'aisselle de feuilles, en même temps que celles-ci, sur les rameaux de l'année.

Quoique le Micocoulier soit très commun dans les jardins et les rues de Marseille, nous n'avons jamais observé, jusqu'ici, aucun test positif avec son pollen. Cependant, en Argentine, l'espèce Celtis tala est, paraît-il, responsable d'une portion importante (44 %) des pollinoses.

I. - Famille des Légumineuses

A. - De cette famille, *Robinia* (nom latin de Robinier - faux acacia : dédié à Jean Robin (1550-1629), jardinier du Roi qui planta le premier robinier place Dauphine, en 1600, et à son fils (1579-1662), qui le transporta au Jardin des Plantes) est à citer. On le trouve partout en Provence, en grande abondance.

Il est appelé, à tort, Acacia.

Son tronc est rugueux, les jeunes rameaux sont épineux, la fleur est blanche ou rarement rosée, odoriférante, poussant en grappe. Il fleurit sur le Littoral, dans les premiers jours du mois de Mai, huit à dix jours plus tard dans la région d'Aix, Salon, Arles, Avignon.

Il s'agit là de fleurs entomogames et nous n'avons jamais observé de test positif à Robinia.

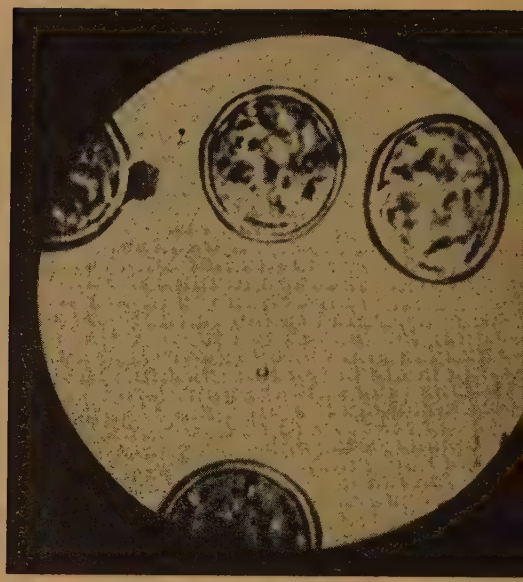
B. - Les *Mimezoïdées : Acacia Largifolia, Acacia Lalbata, Acacia mollissima* (Mimosas) sont fécondés par les insectes comme le Robinia. Mais ces mimosas sont très répandus sur toute la Côte d'Azur, dans les Maures, l'Estérel et même dans la région marseillaise. Nos lames ont recueilli des quantités notables de pollen de mimezoïdées en Février. Il est donc possible que le mimosa soit en Provence comme en Californie à l'origine de quelques accidents, bien que nous n'en ayons pas encore observés.

Salix

Populus Alba

Populus Tremula

Pollen de Populus



Ulmus campestris

Pollen d'Acacia (Mimosa)

J. - Famille des Aceracées

Groupe les *Acer* ou Erables dont un seul : *Acer Negundo* est anémogame. Chez les autres variétés (*Acer Campestre, Acer platanoïdes*) la fécondation est croisée par les insectes.

La feuille d'Acer Negundo est composée de 3 à 7 follioles de forme variable. La fleur verdâtre est pendante, en grappes étroites. Son fruit ou akène est à ailes formant un angle aigu. Utilisé comme ornement.

Fleurit en Avril. Ne paraît pas intéressant cliniquement.

K. - Famille des Hippocastanées

Une espèce cultivée est très connue. *Aesculus Hippocastaneum* ou Marronnier d'Inde. Cet arbre, originaire d'Asie est cultivé comme ornement surtout dans les Parcs et Jardins.

Sa fleur, odorante, a 4 à 5 pétales inégaux, chiffonnés, blanchâtres, tachetés de rouge et de jaune. Elle forme de longues grappes qui s'épanouissent du début d'Avril au milieu du mois de Mai.

Ne paraît pas avoir d'importance allergique.

L. - Famille des Arecacées

Les palmiers assez peu répandus dans la région marseillaise, sont très communs sur la Côte d'Azur. Ils donnent une quantité massive de pollens (chamaerops hamilès : fleurit à Marseille milieu Mai) et il n'est pas exclu qu'il joue un rôle en allergie.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des Angiospermes. Les gymnospermes ont, en effet, une importance très minime en Allergie malgré les énormes quantités de pollen auxquels ils donnent naissance. Les Taxacées (Taxus baccata : if) ont peu d'importance dans notre région. Les Cupressacées sont, par contre, très répandus et tout particulièrement Cupressus Sempervirens. Son pollen est retrouvé sur les lames avec une certaine abondance, à la fin de l'hiver. Son importance clinique nous paraît négligeable, comme celle du Juniperus. Quant aux Abucacées, elles sont représentées de façon massive en Provence par les Pins, Pinus pinéa, Pinus Halepensis, Pinus Silvestris. On connaît la « pluie de soufre » déclenchée au printemps par les pins. En fin Mars, Avril et Mai, les lames sont inondées de pollen de pins. Mais l'importance allergique de ces pollens de pins paraît nulle.

LES GRAMINÉES

GENERALITES

La famille des graminées fait partie des glumacées, ordre III des monocotylédones (classification d'Eichler).

Ces glumacées se caractérisent par :

— Un *périanthe nul ou très réduit.*

— Un *androcée* formé le plus souvent d'un nombre d'étamines inférieur à 6.

— Une *inflorescence* composée d'épillets accompagnés de bractées dont l'ensemble constitue la glume.

— De *feuilles*, enfin, qui sont étroites et rectinervées.

CARACTERES GENERAUX DES GRAMINEES

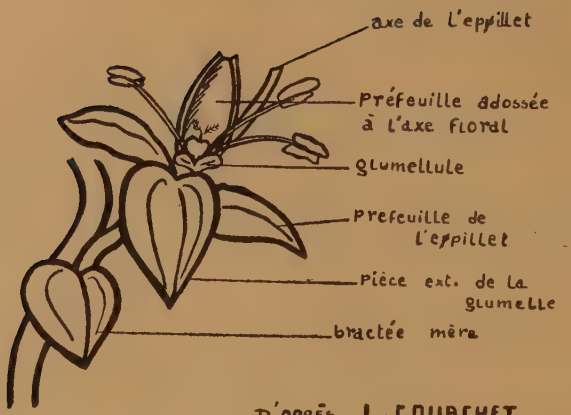
La tige en est étroite, représentée par un chaume. Les feuilles sont à gaine fendue pourvue d'un ligule. Les fleurs sont nues et les Anthères dorsifixes. Les organes végétatifs sont généralement herbacés, annuels (orge, froment), ou vivaces par leur rhizome (chiendent). D'autres sont ligneux (bambou).

La tige ou chaume est simple ou ramifiée. L'épiderme des tiges de graminées peut acquérir une dureté considérable en s'incrustant de silice.

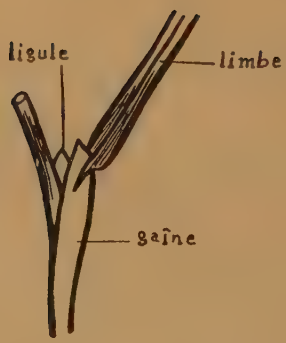
Les feuilles sont alternes, composées d'un limbe, le plus souvent rubanné et rectinervé et d'une gaine fendue qui enveloppe l'axe sur la longueur d'un entre-nœud ; elle est accompagnée d'un ligule.

L'inflorescence est composée d'épillets variables en nombre, organisation et disposition. Les épillets peuvent être pédiculés brièvement formant un épi composé (blé). Les pédicelles peuvent être plus ou moins allongées donnant une grappe d'épillets (bromus). L'axe peut croître de façon inégale, les épillets deviennent alors unilatéraux (Dactylis, Cynodon). La glume est formée de bractées stériles précédant les bractées fertiles à la base de chaque épillet formant une sorte d'involucelle. Les pièces qui constituent la glume appartiennent toutes au même axe, celui de l'épillet.

La fleur : la glumelle qui accompagne chacune des fleurs se compose de :



D'APRÈS L. COURCHET



D APRÉS L. COURCHET

— la *bractée mère* de l'axe floral (une des bractées fertiles succédant aux pièces de la glume).

— la *préfeuille* que surmonte la fleur sur l'axe spécial de cette dernière.

— la *glumélule* est composée normalement de deux pièces membraneuses, disposées symétriquement de chaque côté de la bractée fertile.

— L'*androcée* est composé normalement de deux étamines postérieures et d'une antérieure. Ce sont des filets longs et grêles qui portent des Anthères à deux loges aux extrémités.

— Le *gynécée* est composé d'un ovaire libre contenant un seul ovule.

— Le *fruit* est un Caryopse dur, parfois ligneux. La graine est pourvue d'un abondant albumen farineux.

L'allergie aux graminées pose un problème à la fois très simple et très complexe : très simple car, en règle générale, il y a co-sensibilités entre les membres de cette famille ; très complexe si on veut parfaire leur étude, identifier leurs genres et leurs pollens. En effet, il s'agit d'une immense famille qui compte des milliers d'espèces. Rappelons que toutes les céréales cultivées appartiennent à cette famille, mais qu'elles n'ont pas une grande importance médicale car leurs pollens, très gros, sont peu allergisants (on sait toutefois que Zea Maïs paraît jouer un certain rôle en Espagne). Par contre, les graminées des prés et des jardins ont une importance considérable, même en Provence.

Les graminées, rappelons-le, portent des fleurs parfaites, de très petite taille qui se groupent en épillets, eux-mêmes disposés de façons très diverses. Ces fleurs apparaissent toute l'année dans les pays tropicaux et subtropicaux. Dans nos régions tempérées, cette floraison est saisonnière. En Provence, on trouve des graminées en fleurs du début du mois de Mars à la fin du mois d'Octobre, mais quantitativement, seule la période qui va des derniers jours d'Avril à la fin du mois de Juin, est à considérer. Dans la journée, l'émission de pollen paraît se faire surtout aux premières heures de la matinée. Ces pollens sont faits de grains sphériques, lisses, réguliers, porteurs d'un seul pore.

Sur des lames homogènes recouvertes chacune d'une seule espèce de pollen, il est possible, en s'appuyant en particulier sur la dimension moyenne des grains, d'identifier l'espèce en cause. Mais sur une lame où vient se coller le tout venant d'une récolte journalière, il serait absolument vain d'essayer cette identification.

L'importance d'une graminée donnée sera donc déterminée à la fois en appréciant sa diffusion lors des promenades botaniques, en notant le nombre de tests positifs observés avec cette graminée et leur intensité relative, en confrontant le calendrier de floraison des graminées avec les dates d'apparition de la majorité des accidents cliniques.

Dans notre région, la saison des graminées s'ouvre par la floraison en Mars de Poa Annua. A la fin d'Avril, Poa Pratensis ouvre ses épis, suivie bientôt de Koeleria Phleoïdes, Holcus Lanatus, Dactylis glomerata qui occupent le centre de la saison. Puis, viennent Phleum Pratense, les Festuca, les Lolium. Les Hordeum, les Bromus, les Argilops ; les Avena très abondants en Provence sont peu importantes car elles pollinisent pauvrement. Enfin, Cynodon Dactylon fleurit tardivement en Juillet, Août, Septembre et même Octobre. Les Setaria très communs ont de même une floraison abondante, tardive, mais sont négligeables comme producteurs de pollens.

La saison se termine en Octobre, sur la floraison de quelques graminées rares comme Andropogone, Ischaemum, Paspalum Dilatatum, qui n'ont aucune importance pratique.

En effet, si on se rapporte, non plus à la date de pollinisation, mais à l'importance allergique pratique des espèces considérées, on constate de grandes inégalités. Nous paraissent de première importance en Provence : Poa Annua, Koeleria phleoïdes, Lolium perenne, Dactylis glomerata, Holcus lanatus, Phleum pratense, Festuca pratensis, les Avenas, Hordeum murinum ont encore un certain rôle, les autres graminées ont, sans doute, un rôle clinique très minime.

Nous allons passer en revue les genres de graminées qui se rencontrent en Provence avec une certaine fréquence, nous insisterons surtout sur les espèces qui jouent un rôle en *allergie respiratoire*.

AEGILOPS

Les *aegilops* (ou œil de chèvre), sont très communs en Provence au bord des chemins. Aegilops ovata présente des épis courts (2 à 3 cm.) d'un vert très pâle, formés par la réunion de 2 à 5 épillets ventrus à leur base et munis de longues arêtes.

Floraison Mai-Juin. Pollinisation paraît négligeable.

AGROPYRUM

Chiendent en français.

Deux séries se partagent cette espèce :

Série I : L'épi est dense, la glumelle et les glumes sont aiguës.

Agropyrum Repens : Souche longuement rampante. Feuilles plus planes, vertes ou glauques. Plante de 40 cm, à 1 m. poussant dans les lieux cultivés. Fleurit de Juin à Septembre.

C'est le « couch grass » des auteurs américains, peu important aux U.S.A. selon Vaughan. Classé par Thommen dans les « grasses » d'importance secondaire.

Pollen d'Agrostis Alba

En Espagne, où il se nomme « grama », il fleurit de Juin à Août et selon R. Allemany Vall, produit assez fréquemment le « rhume des foins ».

Sur 872 malades sensibles aux graminées Serafini en Italie on trouve 45 % de tests positifs à Agropyrum Repens.

Agropyrum Caninum : Souche sans rhizomes rampants, à épi grêle, à feuilles larges, vertes ou glauques. Plante de 50 cm. à 1 m. de haut, poussant dans les buissons et au bord des bois. Fleurit en Mai-Août.

Comme Agropyrum Repens, donne 45 % de tests positifs à U. Serafini.

Série II : L'épi est lâche, la glume et la glumelle sont obtuses.

Agropyrum campestre : Feuilles planes ou enroulées à la pointe, glauques, rudes en-dessous. Souche longuement rampante. Plante de 0 m. 50 à 1 m. 20. Pousse dans les haies et au bord des champs. Fleurit de Juin à Septembre.

Les Agropyrum, surtout Agropyrum Repens et Agropyrum campestre sont communs en Provence, sans être jamais très denses. Importance clinique très secondaire.

AGROSTIS

Plantes grêles et élégantes. Se voient en Provence.

Agrostis Alba : à épillets petits très espacés.

Fleurit de Mai à Juillet. Pollen de 25 μ sphérique, lisse, très abondant.

C'est le « Red top » des auteurs américains. Très important dans le Nord des U.S.A. où il fleurit en fin de saison.

Important en Espagne.

En Italie, vient au 4e rang avec plus de 30 % de tests positifs dans la classification de Serafini.

Agrostis Verticillata : Les Agrostis fleurissent en Provence en Juin-Juillet et paraissent présenter une importance quantitative minime.

ALOPECURUS

Du grec Alopex : renard - ocura : queue. Aspect de l'épi.

Nom vulgaire : vulpin des près.

Alopecurus Agrostis : plante de 20 à 30 cm. A.C. pousse dans les cultures, le long des chemins, rappelle le phleum dont le différencient ses arêtes. Fleurit d'Avril à Juillet. Plante annuelle et bisannuelle.

En Espagne, fleurit de Mai à Juillet.

En Italie, vient au 5e rang, après Agrostis Alba dans la classification de Serafini avec plus de 50 % de tests positifs.

Alopercurus Pratensis : Plante de 20 cm. à 1 m. Pousse dans les prairies. Fleurit de Mai à Juillet.

En Italie, moins importante que Alopecurus Agrostis : 25 % de tests positifs.

Alopecurus utriculatus, Alopecurus Geniculatus se rencontrent également en Provence, mais sont moins importants encore que les précédents.

ANDROPOGON

Andropogon Ischaemum est A.C. le long des chemins dans le Haut-Var et sur les confins du Var et des Bouches-du-Rhône. La répartition des épillets sur des rameaux digités rappelle celle du cynodon, mais la plante est plus haute et surtout les épis sont velus.

Floraison Août, Septembre, Octobre. Aucune importance allergique, semble-t-il.

ANTHOXANTHUM

Du grec Anthos : fleu - xanthos : jaune.

Nom commun : flouve.

Anthoxanthum odoratum : Sa tige n'est pas ramifiée à sa partie supérieure. Les épillets ont de 6 à 8 mm. C'est une plante de 10 à 50 cm. de haut. Pousse dans les prairies sèches.

Fleurit en Avril-Juin. Odeur vanillée.

C'est le « Sweet Vernal grass » des auteurs américains. Plante importante dans les Etats du Nord, où elle fleurit tout de suite après Poa Annua.

En Italie, elle est moins importante donnant 20 % de tests positifs à Serafini.

En Espagne, considérée comme importante pour le rhume des foins, elle fleurit de Juillet à Août.

Elle existe en Provence où elle est A.R. et sans importance pratique.

ARUNDO

Arundo Donax : La canne de Provence est C. et fleurit de façon tardive en Septembre-Octobre. Pas d'importance pratique non plus que *Arundo phragmites*, le roseau à balai, lui aussi C.C.

Arundo Donax donne en Espagne des allergies respiratoires.

ARRHENATERUM

Très proche des Avena.

Arrhenaterum Elatius : Pousse dans les bois et les prés, sous forme de touffes parfois très hautes (1 m. à 1 m. 50). C'est le « Fromental » C. mais pollinise peu. Floraison Juin.

AVENA

Oat en anglais.

Un certain nombre de ces plantes sont annuelles.

Avena Paniculata ou avoine commune. Fleurit en Mai-Juillet. Hauteur de 50 cm. à 1 m. 50.

Avena Barbata : plante de 50 cm. à 1 m. 50. Pousse dans les lieux secs. Fleurit de Mai à Juillet. Donne à Serafini moins de 10 % de tests positifs.

Avena Fatua ou folle avoine. Pousse dans les lieux incultes. atteint 60 cm. à 1 m. 50. Fleurit en Mai-Août.

Donne moins de 5 % de tests positifs aux Italiens.

Cause de quelques allergies en association à d'autres graminées en Espagne.

Avena Sterilis : Méditerranéenne : plante de 0 m. 60 à 1 m. 50. Se rencontre dans les champs, les lieux en friche. Fleurit en Mai-Août.

L'autre partie est vivace :

Avena Filifolia : à feuilles raides, piquantes. Pousse dans les lieux arides. Fleurit en Mai-Juillet. Atteint 0 m. 30 à 1 m. de hauteur. (C'est une plante ibéro-méditerranéenne).

Avena Pratensis : croît dans la région de l'olivier, prés, coteaux. Fleurit en Juin-Juillet. Hauteur : 0 m. 50 à 1 m.

Remarquée par les auteurs espagnols.

Avena Bromoïdes : pousse dans les lieux arides. Atteint 30 cm. à 80 cm. de hauteur. Fleurit en Mai-Juillet.

Selon R. Alemany Vall (Espagne), ces plantes sont le siège d'auto-fécondation et leur pollen est rarement transporté par l'air.

En Provence, les plus C. Avena Fatua, Avena Barbata, Avena Pratensis.

Les avoines fleurissent assez précocement en Mai et ne paraissent guère polliniser dans l'atmosphère.

BRIZA

En français : Brize, Amourette (les épillets ont la forme de petits cœurs).

Briza Media : Très rare dans la région marseillaise, est C. dans la partie Nord des Bouches-du-Rhône et du Var et dans les Basses-Alpes ; le long des haies et des ruisseaux. C'est la « Trembladera » des Espagnols. En Italie, 20 % de tests positifs de Serafini. Pollen assez pauvre, en grains de 30 à 35 μ. Apparemment, pas d'importance pratique.

BROMUS

En français : brome. En anglais : Brome grass. Pousse en Provence. Plantes abondantes, mais pollinisent peu. Sont particulièrement répandues.

Bromus Erectus : Plante vivace à rejets gazonnants, atteignant 0 m. 50 à 1 m. de hauteur, poussant dans les coteaux secs. Fleurit de Mai à Juillet. Pousse en Provence, à la Sainte-Baume.

Selon Serafini donne 40 % de tests positifs chez les allergiques aux pollens de graminées. Importante en Espagne.

Bromus Arvensis : Pousse dans les moissons, les lieux arides. Fleurit en Juin-Juillet.

Un spécimen a été cueilli dans les décombres, près du Jarret, au Rouet.

Donne 5 % de tests positifs en association avec d'autres graminées, aux Italiens.

Bromus Mollis : Plante d'un vert grisâtre de 10 à 60 cm. de haut, poussant dans les lieux cultivés et incultes. C.C.

Fleurit de Mai à Juillet.

Importante en Italie où elle donne plus de 40 % de tests positifs.

Importante en Espagne également.

Bromus Tectorum, *Bromus Sterilis* sont également C.C. dans notre région. On y rencontre aussi *Bromus Rubrum*. Malgré leur extrême diffusion, les Bromus sont de petits pollinisateurs.

CYNODON

En français : le chiendent ; en anglais : Bermuda Grass.

Une seule espèce : *Cynodon Dactylon* : plante raide à feuilles courtes. L'inflorescence comprend 4 à 7 épis étroits et souvent violacés.

Elle pousse dans les talus, les murs et dans les vignes.

Floraison Juillet, Août, Septembre.

Important dans les états du Sud des U. S. A.

En Italie, cette plante paraît avoir moins d'importance, Sérafini la plaçant au 51e rang avec moins de 10 % de tests positifs parmi les graminées.

En Espagne, où elle porte le nom de « grama », elle fleurit de Mai à Octobre.

Dans notre région, aucune importance clinique, bien qu'elle soit C. C.

DACTYLIS

En Français : Dactyle ; en Anglais : Cocksfoot ; aux U. S. A., Orchard grass.

Une espèce :

Dactylis Glomerata L. nous intéresse ici. Elle pousse dans les prés, les bois, les chemins, atteignant une hauteur de 40 cm. à 1 m. 50.

Selon Fournier, c'est la plus précieuse des herbes fourragères et celle qui donne le plus haut rendement.

En Provence, elle occupe le centre de la saison en Mai-Juin, et sa pollinisation, très riche, paraît jouer un rôle important.

En Italie, toujours selon U. Sérafini, elle vient au 7e rang en importance (un peu plus de 30 % de tests positifs).

Aux U. S. A., l'orchard grass joue un rôle important, tout au moins dans les Etats du Nord.

FESTUCA

En français : Fetuque ; en anglais : Fescue.

Festuca Pratensis : On la trouve dans les prairies où elle atteint 40 cm. à 1 m. de hauteur est C. C. en Provence. Floraison Mai, Juin.

C'est le « Meadow Fescue » des auteurs américains, qui la considèrent comme de peu d'importance. Thommen lui-même, nous l'avons vu, la classe dans le groupe d'importance mineure.

Dans sa classification selon l'importance des tests positifs, Sérafini la place au 19e rang.

En Espagne, où elle porte le nom de cañuela, elle fleurit de Mai à Juin, mais dit R. Alemany Vall, elle est « peu fréquente en sensibilisation humaine ».

Festuca Arundinacea, *Festuca Durinscula*, qui se rencontrent également dans notre région, sont moins importantes.

HOLCUS

Les plantes qui composent ce genre sont vivaces, poilues et leurs panicules blanchâtres.

En français : Houque.

Holcus Lanatus : C. C. en Provence, atteint 40 à 80 cms de haut.

Dactylis Glomerata

Festuca Pratensis

Holcus Lanatus

Pousse dans les prairies, les bois, le long des chemins et fleurit en Mai-Juin.

C'est le « Yorkshire fog » des Anglais, le « velvet grass » des auteurs américains, qui n'est importante que dans les Etats de l'Ouest des U. S. A. Thommen la classe généralement dans le groupe d'importance mineure.

Sérafini la place au deuxième rang dans sa classification, avec plus de 60 % de tests positifs.

Elle paraît également avoir une certaine importance en Espagne où elle porte le nom vulgaire de « Heno ».

Holcus Mollis : possède une souche longuement rampante. Atteint une hauteur variant de 20 à 80 cms, se rencontre dans les prés, les champs et le long des chemins. Fleurit en Mai-Juillet.

Sérafini trouve seulement 5 % de tests positifs pour cette espèce.

HORDEUM

En français : l'orge ; en anglais : Barley.

Dans ce genre, on trouve des plantes cultivées :

— *Hordeum distichum* (en Montagne) ;
— *Hordeum Vulgare* (très cultivée) ;
— *Hordeum Hesasticlum* (peu cultivée)

et des plantes sauvages, dont un certain nombre ont leur tige renflée à la base ; parmi elles :

— *Hordeum Murinum :* est une plante annuelle, en touffes, feuillée jusqu'à l'épi. Celui-ci est allongé, vert clair. La plante a 10 à 50 cms de hauteur. Pousse dans les chemins, les décombres. Floraison : Mai, Juin, Juillet.

C. C. en Provence.

Elle pousse également très abondamment en Espagne où on la nomme vulgairement « espiguilla » et y fleurit d'Avril à Juillet.

Hordeum Maritimum : est annuelle, poussant en touffes, feuillée jusqu'à l'épi. Se trouve le long du littoral, dans le sable. 10 à 40 cms de haut. Fleurit en Mai - Juillet.

Une autre partie a sa tige renflée en bulbe à la base : vivace et robuste.

Hordeum Bulbosum à feuilles vertes et épi long (8 à 12 cms). Plante atteignant 60 cms à 1 m. de haut. Pousse dans les chemins et les décombres. Très abondante aux environs de Marseille et Toulon. Fleurit de Mai à Juillet.

Sur 872 malades sensibles aux graminées, Sérafini trouve 50 % de tests positifs à *Hordeum Bulbosum.*

Bien que *Hordeum* soit l'une des graminées les plus répandues en Provence, son rôle clinique, comme sa pollinisation, ne sont pas très importants.

KOELERIA

Kœler's grass des anglo-saxons.

Deux espèces.

Kœleria phléoïdes pousse dans les champs et le long des chemins.

C. C. Floraison : Mai - Juin. Pollinisation abondante.

Selon U. Sérafini, cette plante vient au 57e rang en importance en Italie, en donnant moins de 10 % de tests positifs chez 872 sujets sensibles au pollen de graminées.

Kœleria cristata est moins répandue.

LOLIUM

En français : Ivraie.

Les épis sont aplatis.

Lolium Perenne : Plante vivace des près. Nombreuses pousses stériles gazonnantes. Feuilles vert foncé, étroites. C. C., se voit dans les pâturages, au bord des chemins.

Floraison Mai, Juin, Juillet, nettement après *Poa, Dactylis et Kœleria.*

C'est le perennial « Rye grass » des auteurs américains, important dans les Etats de l'Ouest des U. S. A.

En Italie, Sérafini le classe au troisième rang avec plus de 60 % de tests positifs.

En Espagne où il se nomme « calico », il fleurit en Mai - Août et produit beaucoup de pollen.

Lolium Tremulentum : c'est une plante robuste, des moissons. (Darnell des américains). Les feuilles sont vertes, enroulées sur les bords. Fleurit en Mai - Août.

Donne plus de 20 % de tests positifs en Italie.

Lolium Multiflorum : Epillets de 2 à 3 cms d'un vert jaunâtre.

C'est le grand Rye grass. « Italian rye grass » des auteurs américains. Importante dans les états de l'Ouest.

Les *Lolium* sont de grands producteurs de pollen. Leur importance clinique est certaine, en Juin particulièrement.

PASPALUM

Paspalum Dilatatum est une graminée tardive (Août - Septembre). Bien qu'elle fleurisse et pollinise abondamment, sa faible densité lui interdit tout rôle pratique.

PHLEUM

En français : fléole.

Comprend deux groupes :

I. - Celui des plantes annuelles s'arrachant facilement :

Phleum Arenarium : avec un épi en masse, s'élevant de 3 à 25 cms et fleurissant de Mai à Juillet.

Phleum Subulatum : atteignant une hauteur de 10 à 50 cms, à épis très étroits, vert glauque. Pousse dans les lieux herbeux. Fleurit de Mai à Juillet.

Existe dans les Alpes-Maritimes, le Var, les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse.

II. - Celui des plantes vivaces, difficiles à arracher.

Phleum Pratense : C'est une plante de 20 à 80 cms de haut, poussant dans les prairies, le long des chemins. Floraison Juin - Juillet, relativement tardive. Pas très commune en Provence.

C'est le « Timothy » des auteurs américains. Important dans le Nord des U. S. A. selon Vaughan, classé de première importance par Thommen.

Selon U. Sérafini, il donnerait 30 % de tests positifs.

En Espagnol, « hierba timotea ». Abondant en Péninsule ibérique où il fleurit de Mai à Août.

Phleum Pratense ne joue pas, en Provence, pas plus qu'en Italie, le rôle capital qu'il a aux U. S. A.

POA

En Grec, Poa signifie : herbe.

C'est le « Paturin des prés ».

Deux espèces : une importante nous intéresse ici.

Poa Annua : C'est une plante annuelle ou bisannuelle, à panicule vert ou violacé, dont la hauteur varie de 2 à 3 cms. Elle pousse dans les chemins, les champs, les jardins. Floraison presque toute l'année en Provence, de Février à Décembre.

Son nom anglais est « low spear grass ». C'est une plante de première importance dans les Etats du Nord des U. S. A. où elle fleurit en Avril selon Vaughan, dès la première semaine de Juin, selon Thommen.

U. Sérafini lui accorde moins d'importance : sur 872 malades allergiques aux graminées, il trouve 40 % de tests positifs aux *Poa annua.*

Son importance est bien moindre que celle de :

Poa Pratensis : comprend diverses variétés :

Phleum Pratense

Ce sont des plantes de 60 à 80 cms de haut que l'on rencontre dans les prairies et les chemins. Floraison précoce : Mars - Mai.

C'est le « June grass » ou « Kentucky blue grass » des auteurs américains, d'une grande importance dans les Etats du Nord.

La floraison du Paturin des prés, en Provence, ouvre vraiment la grande saison des graminées.

SCLEROPOA

La panicule de cette espèce est rigide et dure.

Scleropoa Maritima et *Scleropoa Hemipoa* : rares dans la région de l'olivier ; se trouvent ailleurs sur le Littoral. Fleurissent en Mai-Juin.

Scleropoa Rigida : Plante courte de 5 à 30 cms. C. C. poussant le long des chemins, sur les murs, dans les lieux arides. Floraison tardive : Juin - Juillet.

Pollinise assez abondamment. N'est pas citée par les auteurs américains, italiens et espagnols.

SECALE

Secale cereale est la seule céréale cultivée qui pollinise avec quelque abondance. Elle jouerait un rôle allergique en Allemagne. En Provence, elle n'est guère cultivée.

SETARIA

En anglais, « italian » ou « Indian Millet ».

Du latin *Seta* (soie). Les épillets sont entourés de soies raides.

Plusieurs variétés :

Setaria verticillata : plante cultivée. Fleurit de Juin à Octobre. Les soies rudes de bas en haut sont vertes ou violacées. Mesure de 30 à 80 cms de haut.

Implantation verticillée des épillets.

Setaria glauca : soies à denticules ascendantes et lisses de bas en haut au toucher. Elles sont fauves ou roussâtres. C'est une plante à fourrage. Citée par les Américains comme plante sensibilisante. Floraison très tardive : Août - Septembre - Octobre.

Setaria Viridis : soies nombreuses, généralement vertes, plus longues que l'épillet. Plante de 10 à 50 cms de haut, cultivée. donnant peu de tests positifs : moins de 10 %.

TRISETUM

Très proches des *Avena L.*

Trisetum flavescens est cultivé en Provence, mais comme les *Avena*, pollinise peu.

ZEA MAIS

« Corn » aux U. S. A., « Maize » en Angleterre.

Zea Maïs fleurit en Juillet - Août. Son pollen est très gros (90 μ). Joue un certain rôle aux Etats-Unis, chez les campagnards (Vaughan) et un rôle important en Espagne (Allemany Vall). En Provence, non seulement son rôle nous paraît nul, mais chez les sujets sensibles aux graminées le test en Maïs est, neuf fois sur dix, négatif.

LES WEEDS

Nous conservons, faute de mieux, ce terme anglais difficilement traduisible ; il est commode par son imprécision même, il est connu et compris de tous. Rappelons que sont englobés sous ce terme de « weeds » tous les végétaux qui ne sont ni arbres, ni graminées. Dans notre région et en Provence en particulier, ce groupe n'a pas une grande importance, semble-t-il. Il joue toutefois un rôle nettement supérieur à celui des arbres.

Si nous classons ces végétaux, d'un point de vue pratique, nous constatons qu'une famille joue un rôle important : celle des Urticacées avec la Pariétaire officinale, que les Plantaginées, les Composées, les Chenopodiacées, les Polygonacées interviennent par quelques unes de leurs espèces, mais d'une façon exceptionnelle.

Au point de vue chronologique, indiquons sommairement que la plus précoce des « weeds » est la Pariétaire qui commence à fleurir dans les premiers jours d'Avril pour polliniser intensément en Mai, Juin. En Juillet, Septembre et Octobre, quelques fleurs apparaissent encore. Le Plantain superpose sa floraison à celle des Graminées. Les autres « weeds » sont à floraison tardive et les allergies d'arrière-saison sont dues, le plus souvent, à une Composée.

Famille des Urticacées

Les plantes composant cette famille sont toutes, selon Fournier, anémogames et anémochores.

Genre Parietaria : Plante des murs. En français : Pariétaire ;

Une variété : *Setaria Italica*, rapportée par les auteurs italiens en Provençal : « espargoule ».

Parietaria officinalis ou Pariétaire officinale, connue des médecins pour ses propriétés diurétiques ; c'est une herbe vivace, à feuilles alternées, dont les parties végétatives sont couvertes de poils crochus non urticants.

Les fleurs sont hermaphrodites et extrêmement nombreuses. Sa pollinisation a eu lieu d'Avril en Octobre avec un maximum IV, V, VI ; le pollen petit mesure de 16 à 18 μ.

Elle envahit les vieux murs, les bords des chemins, les rocailles, les décombres, infestant de façon considérable toute la région, sur tout au voisinage des habitations.

Parietaria officinalis a une importance telle en Italie que, sur l'ensemble des allergies polliniques, Sérafini note contre 55 % de tests positifs aux graminées, 36 % de tests positifs à la Pariétaire.

Paretaria officinalis

La Pariétaire ne paraît jouer aucun rôle aux U. S. A.

En Provence, elle constitue une cause majeure d'allergie respiratoire. Les accidents à la Pariétaire sont sévères ; il s'agit de coryzas graves ou d'asthmes. Cette sévérité s'explique, peut-être par les caractères propres du pollen ; on sait que les pollens de petite dimension sont, en règle générale, plus agressifs. Elle s'explique certainement aussi par la longueur de la floraison, par la densité de cette plante autour des habitations. La Pariétaire, comme l'ortie qui lui est apparentée, aime l'homme... et ses déchets azotés. Son pollen paraît peu abondant sur les lames. Il est dangereux surtout pour les habitants du voisinage.

Famille des Composées

Cette immense famille comporte surtout des végétaux entomogames. Elle dissémine donc assez peu de pollens dans l'atmosphère. Cependant, en Septembre et en Octobre, les rares pollens trouvés sur les lames appartiennent souvent aux chenopodiacées, amaranthacées et aux composées.

— Tribu des Artémisiées.

Genre Artémisia : En français : Armoise ; en anglais : « sagebrush » ou « mugwort ».

Artemisia Annua (Annual sage des Américains) : Les feuilles sont subdivisées en segments, lesquels sont, à leur tour, divisés en lanières.

Plante très aromatique atteignant 80 à 1 m. 50. Elle pousse dans tous les terrains vagues, en grande quantité. A Marseille, sur les bords du Jarret. Floraison Septembre - Octobre.

Artemisia Verlotorum : Moins commune que la précédente, paraît aussi en expansion. Elle pousse le long des ruisseaux, aux bords des routes. Floraison Seutembre - Octobre, comme la précédente.

— Tribu des Astéracées.

Aster : Une grande partie des espèces est cultivée. Quelques variétés poussent en Provence.

Cette tribu comprend également « salidago » (verge d'or) ; le « golden rod » des auteurs américains, qui lui attachent quelque importance.

— Tribu des Chrysanthèmes.

Chrysanthemum : Plantes surtout utilisées comme ornement et cultivées. Elles sont hybrides et ne pollinisent pas. Fleurit en Octobre -Novembre .

— Tribu des Inulées.

Inula. — Ancien nom latin.

Inula viscosa : Fleurs jaunes en capitules, en longues grappes pyramidales. Plante visqueuse de 0,50 à 1 m. de haut. Elle pousse dans les rocailles, les garrigues, les pinèdes, les terrains vagues. Extrêmement répandue en Provence. Les bords de l'autoroute Nord de Marseille en sont couverts. Floraison Septembre - Octobre.

Famille des Chicoracées

Taraxacum : En français : Pissenlit.

Taraxacum officinale : Composées jaunes bien connues. Assez basses, 15 à 20 cms. Feuilles s'étalant au sol. Fleurit de Mars à Novembre. Elle pousse dans les prairies, le long des chemins, dans les fossés.

C'est le « dandelion » des auteurs américains.

Il est évidemment très difficile de déterminer quelles sont surtout les composées dangereuses. Cliniquement, un fait est certain : les malades qui ont une allergie pure aux composées sont touchés uniquement en arrière-saison, du milieu de Septembre à la fin d'Octobre. De même au point de vue pollinologique, bien que des composées fleurissent toute l'année, le nombre absolu de leur pollen est plus élevé en Septembre-Octobre. C'est donc parmi les composées fleurissant en abondance en automne qu'il faut chercher les coupables.

Inula est très répandue et fleurit de façon massive en Octobre. Mais son pollen est échinulé (fig.) d'une part, porte des gouttelettes graisseuses d'autre part — deux qualités qui le rendent peu propre au transport à longues distances. En fait, on ne le rencontre pas sur les lames.

Par contre, *Artemisia verlotorum* et *Annua* donnent un pollen abondant à grains lisses, rencontré sur les lames. Nous pensons qu'il doit être le grand responsable des allergies aux composées d'arrière-saison.

Famille des Amaranthacées

Amaranthes. En anglais : « Carelessweed » ou « Amaranth ».

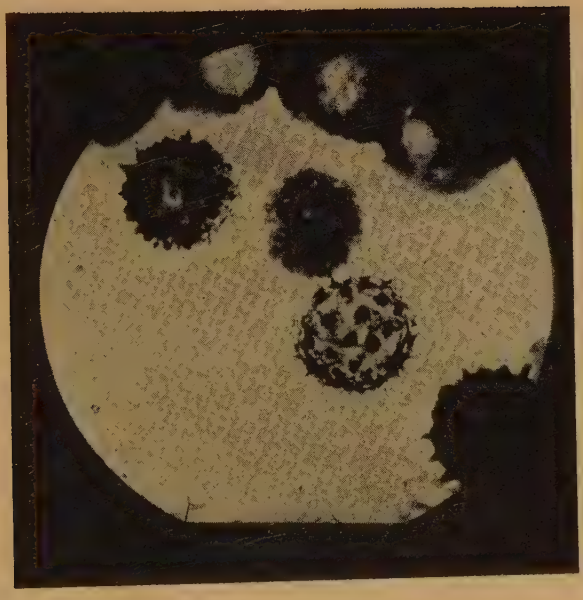
Amaranthus Retroflexus : Les feuilles en sont vert pâle et losangées. Panicule courte et dense, d'un vert blanchâtre. Plante de 0,30 cm. à 1 m. poussant dans les décombres et les chemins. Pousse dans notre région.

C'est le « common pigweed » ou « rough pigweed » des auteurs américains. Très important dans l'Ouest des U. S. A.

Amaranthus Blitoïdes : C. en Provence. Plante annuelle, à feuilles ovales patulées, à tige ordinairement couchée, blanchâtre. Plante de 15 à 30 cms, fleurissant d'Août à Octobre, que l'on trouve dans les décombres, le long des voies ferrées.

Amaranthus Albus : A feuilles plus petites, minces, ondulées

Inula



Pollen d'Inula

sur les bords. Tige dressée, blanchâtre et glabre. Fleurit d'Août à Octobre. Pousse dans les décombres et atteint une hauteur de 20 à 60 cms.

Amaranthus Deflexus : Plante vivace à souche ligneuse, à feuilles losangées, velues sous les nervures. Atteint 30 à 90 cms. Pousse dans les décombres, au pied des murs. Fleurit de Juillet à Septembre.

Tous ces Amaranthes, *A. Retroflexus* surtout, fleurissent et pollinisent abondamment en Août, Septembre, Octobre. Leur pollen, en « balle de golf », est étroitement apparenté à celui des chenopodes. Ces pollens *Amaranthus - chenopodium* constituent l'essentiel de la récolte sur lames, de Septembre - Octobre.

Famille des Chénopodiacées

(Selon certains auteurs : Salsolacées)

Genre Chenopodium : Chenopode, « coosefoot » en anglais.

Chenopodium ambrosioïdes : Feuilles simplement dentées. Grande plante poussant dans les décombres et fleurissant en Août Septembre. « Mexican tea » des auteurs américains.

Le plus répandu est *Chenopodium album :* feuilles farineuses et dentées. Plante très polymorphe, atteignant 50 cm. à 1 m. Pousse dans les décombres, les terres remuées. Floraison Septembre - Octobre.

Chenopodium giganteum : Naturelle à Marseille. Plante sans odeur, à inflorescence, en grosse pyramide rouge, à feuilles grandes, triangulaires, losangées, restant longtemps d'un rouge violacé, éclatant. Atteint 2 à 3 m. Fleurit d'Août à Novembre.

Genre Atriplex : en français : Arroche. Plantes herbacées, annuelles.

Atriplex Halimus : Arbrisseau dressé, en buisson blanc argenté, à feuilles persistantes, oblongues. Fleurs en épis jaunâtres. Floraison Août à Septembre. Souvent planté en haies. Foisonne à Marseille. En particulier, il constitue une partie de la haie médiane de l'Autoroute Nord.

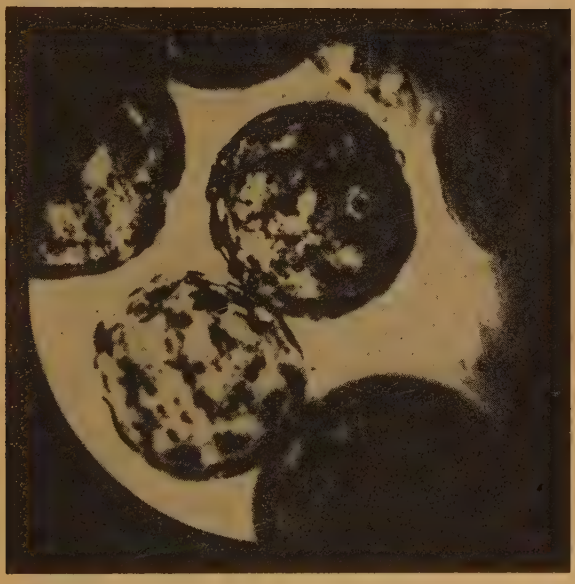
Genre Salsola :

Salsola Kali : Feuilles sessiles, en alènes, piquantes, à trois faces. Plante de 10 à 60 cms. poussant dans le sable des plages et les décombres. Fournier dit « aux alentours des usines de produits chimiques ». Fleurit en Juillet - Août. Rare dans la région marseillaise. Plus fréquente en Camargue, en Crau.

Importante aux U. S. A. — C'est « Russian thistle » (S. Pestifer).

Malgré la pollinisation importante des chenopodes dans l'atmasphère, malgré la constatation de rares tests positifs aux chenopodes, il ne semble pas que leur importance allergique pratique soit considérable dans notre région.

Pollen de Chenopodium



Pollen de Salsola

Famille des Polygonacées

Genre Rumex : en français : Patience, Oseille. En anglais : « Dock ».

Rumex Bucephalophorus : Plante à saveur acide. Feuilles en losange, petites. Fleurs en grappes grêles apparaissant en Mai - Juillet. Plante du Littoral. Atteint 5 à 20 cms.

Rumex Tingitanus : Feuilles un peu plus longues que larges, vert clair, rudes, comme rongées aux bords. Plante atteignant 30 à 60 cms. Pousse dans les sables du littoral. Fleurit en Juin - Août.

Une autre variété : *Rumex intermedius* est également assez courante dans notre région.

Rumex Acetosella : Oseille. Se trouve dans les prés, les bois, les champs. C'est la plus importante des Polygonacées, car elle est anémogame. C'est le « red sorrel » des Américains. Floraison : Mai Juin - Juillet, en même temps que les graminées par conséquent. Importance pratique : Paraît négligeable.

Famille des Plantaginacées

Selon Fournier, les plantes de cette famille ont des fleurs anémogames et entomogames. Toujours selon ce même auteur, *plantago Media* fournit une grande quantité de pollen.

Genre Plantago : En français et en anglais : Plantain.

Plantago Media : Les feuilles ont un pétiole large, beaucoup plus court que le limbe. La hampe de la fleur est cylindrique, légèrement striée, plus longue que les feuilles et que l'épi. Pousse dans les pelouses sèches, le long des chemins, dans les terrains vagues. Fleurit de Mai à Août (floraison se superposant à celle des graminées).

Plantago Lanceolata : A feuilles allongées, en fer de lance, beaucoup plus courtes que les hampes florales. Même distribution que le précédent. Fleurit d'Avril à Juillet.

En anglais : « English Plantain », très répandu aux U. S. A. et dans le Sud du Canada, mais considéré comme une cause minime ou secondaire en allergie pollinique.

Plantago Major : Ici le pétiole des feuilles est plus long. La hampe de la fleur ne dépasse pas les feuilles. Pousse dans les chemins, les prés, les fossés. Fleurirait, selon Fournier, de Juin à Octobre.

Une variété *Plantago Psyllium :* Assez commune dans le Midi (en français : herbe aux puces) ; serait cultivée en grand pour la graine et pousse, en outre, dans les champs maigres, les lieux sabloneux, les chemins, fleurissant d'Avril à Juillet.

En Italie, *Plantago* donne, d'après Sérafini, moins de 1 % de tests positifs venant au sixième rang en importance.

En Provence, l'importance pratique du Plantain nous paraît très secondaire.

Pollen de Plantago

TRAITEMENT DE L'ALLERGIE POLLINIQUE

Les accidents allergiques polliniques sont, en général, — nous l'avons vu —, des accidents proxystiques ; qu'il s'agisse de trachéite, de coryza spasmodique ou d'asthme, un même mécanisme préside è leur déclenchement, mécanisme qu'il convient de schématiser pour formuler les bases pathogéniques de leur traitement.

Dans un premier temps, le contact du pollen avec l'organisme déclenche la formation d'anticorps sensibilisants spécifiques qui baignent l'économie tout entière ; dans un deuxième temps, le contact du pollen au niveau d'une muqueuse ainsi préparée, déclenche la réaction antigène-anticorps et la production d'histamine.

Le traitement de la pollinose pourra donc être appliqué à ces différents stades ; on pourra :

— supprimer l'antigène ;

— rendre impossible ou inopérant le contact antigène-anticorps (méthode de désensibilisation spécifique) ;

— neutraliser l'explosion de l'accident allergique.

METHODE DE TRAITEMENT

1. - Suppression de l'allergène.

Cette méthode, qui est l'aboutissement idéal de l'identification des allergènes responsables, est ici peu praticable. On ne peut, en général, supprimer les pollens dangereux.

On peut évidemment conseiller au malade d'abattre tel mûrier qui est situé sous ses fenêtres ou de débarrasser son jardin de Pariétaires dangereuses. On sait que dans certains pays, des campagnes collectives ont pu être organisées contre certains végétaux dangereux. A Montréal, par exemple, la Municipalité a organisé une lutte rigoureuse contre « l'herbe à poux » (*Ambrosia Trifida* et *Elatior*), responsable, à la fin de l'été, de dizaines de milliers de coryzas spasmodiques.

En fait, dans ce domaine, on ne peut que recommander aux malades de fuir les secteurs particulièrement dangereux à la saison de la floraison, d'éviter les promenades à la campagne, de fermer les fenêtres de sa voiture et celles de sa chambre.

Les conditionneurs d'air permettent d'apporter à la chambre un air totalement débarrassé de ses pollens. Leurs prix, en Europe, les réservent malheureusement aux malades fortunés.

2. - Méthode de désensibilisation spécifique.

Ce traitement, institué pour la première fois par Noon en 1911, consiste dans l'administration à doses croissantes de l'allergène spécifique, jusqu'à provoquer une diminution de la sensibilité du sujet à ce dernier. Le pollen, en effet, agit comme une protéine étrangère. Sa composition non encore totalement élucidée : polypeptide complexe thermostable, d'après Molinari - Tosatti (1934).

Un caractère important de l'antigène doit être souligné : à savoir l'identité biologique d'un de ses facteurs au sein d'une même famille. Stull, Cooke et Bernard ont mis en évidence l'étroit rapport antigénique entre *Dactylis glomerata*, *Agrostis alba*, *Poa pratensis*, *Phleum pratense*, *Secale Cereale*, *Cynodon Dactylon*.

Le même phénomène a été observé pour chacun des membres de la famille des Ambrosiacées (Spain, Hopkins, Brown, Stull, Cooke et Chobot) pour chacune des familles des arbres : Bétulacée, Salicacée, Quercacée, Acéracée.

L'introduction de cet antigène pollinique déclanche la formation d'un anticorps thermolabile ; le but de la vaccination n'est pas de neutraliser ou d'empêcher leur formation, mais de déclencher l'apparition d'anticorps différents dits « Bloquants » dont l'union à l'allergène évitera l'apparition de la réaction antigène-anticorps. Cet anticorps inhibant est thermostable.

Techniques

Les extraits de pollen sont obtenus sans difficulté aux Etats-Unis, en Angleterre ou en Italie pour certains végétaux, comme la Pariétaire, qui n'existe pas aux U. S. A. L'Institut Pasteur livre en France des produits hollandais dont la qualité en ce qui concerne les pollens tout au moins, est satisfaisante. L'allergiste prépare, au fur et à mesure de ses besoins des dilutions à partir des solutions mères, dans des petits flacons spéciaux qui sont livrés dans le commerce aux Etats-Unis ou en Italie et qui contiennent 4,5 cc. de liquide de Coca. On sait que la conservation d'une solution est d'autant meilleure que celle-ci est plus concentrée.

Il n'est pas inutile de rappeler les équivalences approximatives qui existent entre les différents types de solutions livrées par les Laboratoires. On peut admettre qu'une solution à 1/100 (1 g. de pollen pour 100 cc. de solvant) équivaut à une solution à 10.000 unités NOON par cc., à 5.000 P. N. Units de Cooke par cc., à 13.000 Total N. Units par cc. L'azote protéique est égal en gros, à 40 % de l'azote total.

La voie d'introduction est intra-dermique pour les uns (Philipps Hansel) ; sous-cutanée pour d'autres (Vaughan). Quant à la posologie, elle est essentiellement fonction de l'époque à laquelle on pratique la désensibilisation et de la tolérance individuelle du malade.

Il faut distinguer trois types de vaccination :

— Pré-Saisonnière,
— Co-Saisonnière,
— Annuelle ou continue.

Le Traitement pré-saisonnier.

Il doit être commencé suffisamment tôt pour permettre d'atteindre des doses efficaces avant le début de la saison pollinique. Par exemple, une « accoutumance » aux graminées devra commencer en Provence avant la fin du mois de Janvier pour se terminer à la fin du mois d'Avril.

Cette désensibilisation comporte trois périodes :

La première, accélérée, au cours de laquelle on pratique deux injections par semaine à doses régulièrement croissantes (nous augmentons de 50 % à chaque injection, certains préconisent un taux d'augmentation plus faible : de 15 à 20 %). On utilise pendant cette période des solutions faibles à 100 U.NOON, puis à 1.000 U.NOON par cc.

La deuxième période aux injections plus espacées : une par semaine, mais aux doses régulièrement croissantes comme précédemment, avec des solutions plus concentrées (5.000 U., puis 10.000 U.N. par cc. par exemple). La dose utile (1 cc. à 10.000 unités en général) étant atteinte, les injections sont alors stationnaires et régulières jusqu'au début de la saison.

On entre alors dans la *troisième période* co-saisonnière, au cours de laquelle les doses sont diminuées de moitié (5/10e de la solution à 10.000 unités par exemple, si la dose maxima atteinte était de 1 cc. à 10.000) et qui seront maintenues régulièrement pendant toute la saison.

Deux précautions sont à prendre en ce qui concerne le dosage :

— Répéter la même concentration avec les dilutions différentes lorsqu'on change de solution (faire, par exemple, 5/10e à 10.000 unités après l'injection de 1 cc. à 5.000 unités).

— Répéter la dose précédente en cas de réaction locale forte ou revenir en arrière d'une dose lorsque se manifeste la moindre réaction générale.

La dose de départ de ce traitement présaisonnier peut être fixée soit en étudiant une échelle de sensibilité et en utilisant la solution qui donne la réaction seuil, soit en adoptant arbitrairement une solution initiale très diluée.

Le Traitement co-saisonnier.

Le sujet n'ayant subi aucun traitement antérieur, Vaughan préconise de déterminer le degré de la sensibilité au moyen de Scratch. Pour une sensibilité moyenne : une injection quotidienne de 1/10e de cc. de dilution au 1/10.000e qu'il augmente par 10e selon le résultat, mais sans jamais dépasser 1 cc.

Les premières injections quotidiennes sont ensuite espacées tous les deux jours, puis deux fois par semaine, enfin une seule fois par semaine, rarement au delà.

L'adjonction d'une goutte d'adrénaline trouve là son indication, en ralentissant l'absorption du produit.

On peut aussi faire une échelle de sensibilité et réaliser tous les deux ou trois jours, une ou deux papules intra-dermiques avec la dilution qui donne le seuil de réaction.

En fait, le traitement co-saisonnier est compliqué, décevant. L'avènement des formes actuelles de la Cortisone fera, sans doute, disparaître en grande partie, ce type de traitement.

Le Traitement continu.

Il consiste à prolonger un traitement présaisonnier par une dose d'entretien répétée chaque mois, ou toutes les trois semaines. Par exemple, dans le domaine de l'allergie aux graminées, on pourra utiliser, comme doses d'entretien, une injection qui ira de 2/10e à 10/10e de cc. à 10.000 unités.

L'avantage de cette méthode est évidente. Elle permet au malade d'aborder la saison suivante avec une bonne résistance qui n'aura plus qu'à être consolidée par cinq ou six injections de rappel avant la pollinisation.

Mais il faut bien savoir que certains malades tolèrent mal ces injections espacées, à des doses assez élevées.

Traitement accéléré.

Il est possible lorsqu'un malade est vu trop tard pour recevoir un traitement présaisonnier classique, de pratiquer une vaccination accélérée — sous Cortisone — qui conduit aux doses actives en deux ou trois semaines. Les injections sont alors quotidiennes ou bi-quotidiennes. Nous avons pratiqué cette méthode, elle n'est pas exempte d'inconvénients. Elle nécessite l'hospitalisation et dans l'état actuel de l'hormonothérapie, il nous paraît préférable de formuler, en pareil cas, de la Cortisone pour la première saison et de pratiquer, l'année suivante, une désensibilisation classique.

Nous n'avons parlé, jusqu'ici, que des vaccinations à un pollen. Il est possible de désensibiliser simultanément à différentes familles, soit en utilisant systématiquement des mélanges polyvalents — ce qui ne paraît pas souhaitable — soit en faisant préparer pour le malade, un mélange « sur mesure ». C'est une bonne méthode, onéreuse, soit encore en associant soi-même dans chaque séance une quantité variable des différents pollens.

Cette dernière solution paraît la meilleure. Elle est économique et elle permet de faire monter à des vitesses inégales, les doses des différents pollens.

Réactions survenant au cours du traitement.

Variables dans leur intensité et leur circonstance d'apparition. Elles peuvent se produire au cours des traitements les mieux conduit.

La méthode elle-même de vaccination, produit, dosage, mode d'application, joue un grand rôle, mais il faut y ajouter un facteur individuel de tolérance. Certains sujets tolèrent, en effet, parfaitement l'augmentation progressive des doses suivant le schème habituel, alors que d'autres ne peuvent jamais atteindre ces doses à précautions égales. De même, il est certains individus dont la tolérance varie d'un jour à l'autre. On sera particulièrement prudent chez les femmes au cours de la période prémenstruelle ou menstruelle, chez les sujets qui sont soumis à un surmenage ou à un choc affectif.

Quelles sont ces réactions ?

Elles sont d'ordre local et général.

1° - Incidents locaux.

Réactions pseudo-inflammatoires de plus ou moins grande importance, au niveau du lieu de l'injection, mais pouvant s'étendre plus largement, donnant parfois un œdème extensif, des traînées de lymphangite remontant jusqu'à la racine du membre.

Certaines disparaissent rapidement dans les quelques heures qui suivent, alors que d'autres persistent plus longtemps. Certains auteurs attachent de l'importance à une limite de 4 heures qui leur sert de guide dans leur dosage ultérieur. Cette limite, un peu arbitraire, fait cependant la distinction entre les réactions précoces et éphémères mineures et les réactions plus durables de plus grande importance.

Certaines réactions se produisent encore à la suite d'injections répétées régulièrement au même endroit, mais il se peut aussi que le fait de changer brusquement de territoire déclenche une réaction locale intense, faisant évoquer la possibilité d'une immunité locale acquise au cours des injections répétées.

La possibilité d'incidents d'ordre infectieux a été signalé, mais pour notre part, nous n'avons jamais eu d'incidents de ce type.

2° - Réactions générales.

Il en est de gravités diverses, mais elles doivent toujours être prises en considération dans la fixation des doses ultérieures.

Leur moment d'apparition présente une très grande importance. Une réaction précoce sera parfois grave ; une réaction générale qui se dessine une demi-heure après l'injection sera, en règle générale, bénigne.

Il peut s'agir soit d'une réaction focale : coryza spasmodique ou asthme, déclenchés par l'injection, soit de manifestations cutanées : elles sont annoncées souvent par un prurit très vif qui siège

volontiers à la paume des mains, au cou, à la face ; puis survient un urticaire plus ou moins généralisé qui peut revêtir parfois une intensité considérable.

D'autres fois enfin, il s'agit de malaises généraux : céphalées, vertiges, bourdonnements d'oreille... Les réactions les plus graves consistent en un tableau de choc précoce avec effondrement tensionnel. Ces accidents graves sont extrêmement rares lors de la vaccination pollinique. Ils sont, en général, le fait d'une erreur massive de dosage ou d'injections intra-veineuses.

L'existence même de ces accidents implique une surveillance stricte du malade, maintenu à proximité du médecin pendant demi-heure au moins après l'injection.

Toutefois, lorsqu'une vaccination est mise en train et qu'elle se déroule sans incident, on peut parfois la confier à un membre de la famille intelligent, en lui enseignant avec précision les gestes qu'il aurait à accomplir si un incident survenait, malgré tout.

Comment les prévenir ?

En prenant certaines précautions au cours de la vaccination, dans la conduite du traitement.

En faisant prendre au malade demi-heure avant l'injection, un comprimé d'antihistaminique, un granulé d'Ephédrine.

Personnellement, nous prescrivons volontiers un comprimé de Histabutyzine (Aphilan R) ; certains auteurs pensent qu'il vaut mieux s'abstenir de toute préparation, afin d'observer dans toute leur spontanéité, les réactions locales et éventuellement générales qui serviront de guide dans la conduite du traitement.

En interrogeant le sujet sur les réactions précoces ou tardives qui ont suivi l'injection précédente.

En mesurant avec précision les doses à injecter, il est à peine besoin de souligner la nécessité d'excellentes seringues graduées en 1/100e de cc (et non en unités d'insuline qui peut être une cause d'erreur) ; la nécessité aussi de coller sur les flacons des étiquettes clairement visibles, indiquant la date de préparation et le degré de dilution.

En prenant toujours soin d'aspirer avant d'injecter, afin de s'assurer que l'on n'est pas dans un vaisseau.

Certains préconisent l'adjonction à la solution d'une goutte d'Adrénaline au 1/1.000e pour en retarder l'absorption. Cette méthode a l'inconvénient de retarder l'apparition des réactions qui peuvent se produire dès lors après que le sujet ait échappé au contrôle médical.

Il est préférable de pratiquer les injections alternativement sur chaque bras, en changeant de territoire à chaque séance.

Comment les combattre ?

Dès qu'une réaction est un peu importante, il est nécessaire d'arrêter l'absorption de l'antigène en posant un garot, en injectant au lieu même de l'injection 1/4 de mg. d'Adrénaline au 1/1.000e (s'assurer que l'aiguille n'est pas dans un vaisseau ; on connaît les conséquences fâcheuses d'une injection intra-artérielle d'Adrénaline).

Par ailleurs, on pratique une injection intra-musculaire de RP 3554 (Multergan).

Si la situation est alarmante, cette injection pourra être renouvelée une heure après, ainsi qu'une injection intra-musculaire de 1/2 mg. d'Adrénaline.

Chez un sujet qui avait reçu par erreur une dose 10 fois trop forte de solution pollinique, nous avons injecté simultanément une ampoule de RP 3554, 1 mg. d'Adrénaline et 40 unités intra-musculaires d'une solution d'ACTH Retard. Ce malade n'a eu d'autres malaises que des palpitations provoquées par l'Adrénaline et une sécheresse des muqueuses due aux antihistaminiques.

Résultats aux U. S. A. — Il est classique d'opposer les résultats remarquables obtenus dans les pollinoses printano-estivales, à la difficulté du traitement des pollinoses tardives.

En Europe, cette note pessimiste n'existe pas, parce que nous l'avons dit, nous ne rencontrons pas d'allergie aux ragweeds.

En Italie, Frugoni mentionne ses résultats comme concordant avec ceux des autres auteurs et particulièrement Brunn au Rapport du Congrès Européen d'Allergie.

91 % de résultats favorables au cours de pollinoses à manifestations oculo-nasales. Les désensibilisations aux pollinoses tardives ayant donné un résultat nettement moins bon.

En France, Blamoutier donne un pourcentage de 95 % de résultats favorables chaque année à la consultation du Service du Professeur Pasteur-Valéry-Radot.

Nos résultats sont comparables à ceux-ci ; en matière de pollinose, nos désensibilisations spécifiques ont soulagé totalement 80 % environ des sujets traités.

Il faut bien savoir d'ailleurs, que l'expérience de l'opérateur joue son rôle et que l'on voit progressivement augmenter le pourcentage des succès et se raréfier les incidents.

3° - Méthodes non spécifiques.

A. - *Les anti-histaminiques.*

Il s'agit ici de neutraliser l'histamine, qui paraît bien jouer un rôle important dans le déclenchement de l'allergie allergique...

Les anti-histaminiques sont entrés, on le sait, dans le domaine pratique avec la préparation et l'expérimentation d'Halpern en 1940, d'un dérivé de l'Aniline, le 2339 RP (Antergan).

Depuis, de plus nombreux corps ont été préparés, qu'il s'agisse des dérivés du 2339 RP ou de ceux de la Thiodiphénylamine, dont le type est le 3277 RP (Phenergan).

Certains de ces corps, comme le 3277 RP, ne peuvent être employés dans le domaine qui nous intéresse malgré leur activité remarquable, en raison de leurs effets latéraux, de la somnolence qu'ils provoquent en particulier. N'oublions pas que les « pollini-ques » sont en général des malades de consultations externes, qui doivent pouvoir suivre un traitement ambulatoire sans interrom-pre leurs occupations.

Actuellement, nous employons surtout le dichlorhydrate de 1 (p-chlor-benzhydryl) 4 (p-tertio butyl-benzyl) - diethylène-diamine Aphilan A), sous forme de comprimés à 25 mg. et le méthyl-sulfate de / (pheno-thiazinyl-10)-1-propyl-2/ - N-Triméthyl - ammonium (3554 RP ou Multergan) qui existe en dragées à 0,10 g. et en ampou-les à 0,05 g.

2 à 4 dragées du premier, 3 à 6 du second, sont en général des doses quotidiennes convenables et qui n'apportent pas de troubles au malade.

Ces anti-histaminiques jouent dans le diagnostic et dans le traitement de l'allergie pollinique, un rôle considérable. Nous avons vu, en parlant du diagnostic, qu'un test positif aux anti-histamini-ques était un argument en faveur de l'origine allergique.

Ceci est particulièrement vrai dans le domaine de la pollinose.

Il y a bien peu d'allergies saisonnières, d'origine végétale, qui ne soient calmées, au moins pour un temps, par ces médicaments. Certains malades sont calmés totalement ; d'autres, seulement améliorés.

Nous reviendrons plus loin sur les indications des différentes méthodes thérapeutiques, mais retenons que, si une désensibilisa-tion spécifique s'avère nécessaire, les anti-histaminiques ont encore un rôle à jouer.

Beaucoup d'allergistes, et nous sommes du nombre, préparent le malade une demi-heure avant l'injection, par un comprimé d'Histabutizine (Aphilan R) ou de 3554 RP.

Si une réaction locale vive se produit, il est utile de donner au malade avant de lui rendre sa liberté, un second comprimé d'anti-histaminique.

Enfin, si un accident de vaccination se déclare, il faut assitôt pratiquer une injection intra-musculaire de 3544 RP.

B. - *Les traitements de choc.*

Leur mécanisme d'action est fort mal connu, encore qu'il se rattache sans doute à un « Effet Cortisone ». On peut ainsi employer des sels minéraux (le plus connu et, semble-t-il, le plus efficace, est l'hyposulfite de Mg en solution à 10 %, à 25 %), des protéines

intraveineuses, protéïnes du lait par exemple, des autohémothérapies, des sérothérapies humaines ou animales...

Il existe d'innombrables traitements de ce type qui tous ont à leur actif de bons résultats, mais il faut bien savoir que ces résultats sont souvent peu durables, qu'une réédition du traitement de choc sera en général totalement inactive, même si la première fois ce traitement avait agi d'une façon brillante.

C. - *Les hormones cortico-surrénales.*

A.C.T.H. et Cortisone sont des armes de premier plan.

On emploiera l'A.C.T.H. soit sous sa forme ordinaire (par voie intra-musculaire ou en perfusions s'il s'agit de malades en état de mal menaçant), soit sous sa forme retard.

Il existe dans le commerce des A.C.T.H. Retard à 40 Unités et à 50 Unités par ampoule, qui sont extrêmement intéressantes. Quant à la Cortisone, elle n'est guère utilisée, dans le domaine qui nous préoccupe, que par voie orale.

Trois formes se sont succédées. A la Cortisone simple en comprimés à 25 mg. s'est substituée l'Hydrocortisone nettement plus active, en comprimés à 10 mg. Plus récemment, la Métacortandracine en comprimés à 5 mg. qui paraît devoir supplanter les formes précédentes en raison de son activité très supérieure, de son absence de pouvoir hydratant. Mais il faut savoir que cette Métacortandracine a une action plus brève que les autres Cortisones classiques et qu'elle doit être par conséquent donnée d'une façon fractionnée en 3 prises, si on désire « couvrir le malade pendant 24 heures ».

Nous n'insisterons pas sur les conditions générales de ces traitements hormonaux. Rappelons seulement qu'il faut s'assurer avant d'entreprendre tout traitement cortico-surrénal, qu'il n'existe pas de foyers infectieux et surtout pas de tuberculose pulmonaire, que le sujet n'est pas porteur d'un ulcère gastrique et qu'il ne possède pas de tares cardio-rénales graves.

Les précautions étant prises, les hormones peuvent être utilisées soit à titre transitoire pour calmer un état de mal ou plus simplement une poussée aiguë des phénomènes allergiques, soit de façon durable et systématique, durant toute la saison pollinique.

Il est probable que l'apparition des cortisones actuelles, qui permettent de suivre un régime normalement salé, a donné une importance croissante à ces traitements hormonaux « co-saisonniers » prolongés.

Enfin, nous pensons que les hormones peuvent rendre service au cours de la désensibilisation spécifique soit pour permettre une « vaccination accélérée » (nous avons dit cependant que cette méthode nous paraît avoir un intérêt limité dans le traitement de la pollinose), chez un malade vu trop tardivement, soit pour lutter contre un accident survenu au cours de vaccination.

3. - Méthodes oto-rhino-laryngologiques.

Elles ont un double intérêt. Nous avons vu que les fosses nasales du pollinique étaient souvent bourrées de polypes. Il importe, en pareil cas, de rétablir la perméabilité nasale et il semble que les injections locales sous muqueuse ou de pulvérisations d'Hydrocortisone permettent d'éviter ou tout au moins de ralentir la reconstitution des polypes enlevés. Mais il ne faut toucher à ces polypes que s'il y a des motifs locaux à cette intervention, car chez l'allergique l'ablation des polypes comme la cautérisation d'un cornet n'a, le plus souvent, aucune action favorable sur la maladie elle-même.

A côté de ce rétablissement de la perméabilité nasale, l'oto-rhino-laryngologiste peut agir, dans certains cas, par certaines anesthésies.

La petite intervention le plus communément pratiquée est l'anesthésie du ganglion sphéno-palatin au liquide de Bonin. Plus ou moins bien tolérés, ces tamponnements apportent parfois un calme durable aux malades atteints de coryza spasmodique. Ils sont, en général, peu efficaces dans l'asthme bronchique.

INDICATIONS THERAPEUTIQUES

Faut-il soumettre à une désensibilisation spécifique tous les malades atteints d'allergie pollinique ?

Certes non. Dans les cas légers de coryza spasmodique, l'abstention est de règle. On prescrira seulement au malade de fuir la campagne et de fermer les vitres de sa voiture pendant la saison dangereuse. Il pourra prendre aussi des anti-histaminiques les jours de vent ou s'il doit malgré tout aller aux champs.

Dans les coryzas spasmodiques de gravité moyenne, on essaye les anti-histaminiques qui épuisent vite leur action en général ; les traitements de choc, des méthodes oto-rhino-laryngologiques.

Dans les coryzas sévères et dans tous les asthmes polliniques, les méthodes précédentes se révèlent le plus souvent insuffisantes.

On aura alors le choix entre la désensibilisation et les hormones. La première solution paraît préférable dans la majorité des cas ; nous avons vu que les résultats étaient remarquables. Mais chez les malades qui sont vus trop tard pour qu'une vaccination soit pratiquée dans de bonnes conditions, chez ceux qui sont loin du médecin, chez ceux — ils sont rares, il est vrai, — qui ne tolèrent pas les injections de désensibilisation, les Hormones rendent les plus grands services.

CONCLUSIONS

L'Allergie pollinique occupe dans le cadre de l'allergie respiratoire une place que nous avons voulu situer aux côtés des allergies aux poussières domestiques et industrielles. Nous avons vu que leurs manifestations cliniques ne sont que la traduction aux différents étages de l'arbre aérien d'une même réaction tissulaire au contact de l'allergène ; cependant qu'il s'agisse d'Asthme, de Trachéite spasmodique, de Coryza spasmodique, certains caractères demeurent très évocateurs de la pollinose. Ce sont essentiellement :

— la périodicité des symptômes,

— leur évolution saisonnière,

— leur réponse à l'épreuve des anti-histaminiques.

Corollairement à cette allure clinique, l'aspect de la muqueuse pituitaire : pâle, délavée, souvent polypoïde ; la notion d'antécédents personnels et familiaux de l'allergique, permettent de poser un diagnostic de probabilité de la pollinose.

Seules des méthodes spécifiques peuvent non seulement confirmer ce diagnostic, mais encore le compléter en mettant en évidence les végétaux responsables.

La pratique des tests aux différents pollens : d'arbres, de graminées, de « weeds », l'identification botanique faite sur le terrain et sur lames au laboratoire ont permis de conclure à l'existence en Provence de trois saisons polliniques :

— la grande saison pollinique de Mai à Juin correspondant à la floraison des graminées ;

— la pré-saison, due à la pollinisation des arbres, qui est le fait essentiellement en Provence des Platanacées, des moracées, des oléacées ;

— enfin, l'arrière-saison pollinique qui se déroule en Septembre et Octobre. La grande majorité des pollinoses observées à cette époque étant dues aux chénopodiacées, et surtout aux composées.

Nous avons insisté sur l'intérêt du diagnostic étiologique de la pollinose non qu'il s'agisse de satisfaire une curiosité botanique, mais parce que, seule, l'identification du pollen responsable permet d'établir les bases d'une vaccination spécifique.

Le traitement de l'allergie pollinique fait, en effet, appel à deux sortes de méthodes :

— les *méthodes de désensibilisation spécifique*, qui ont pour principe d'introduire dans l'organisme le pollen responsable à doses inefficaces aux fins de produire la formation d'anticorps dits « bloquants ». Il s'agit souvent de vaccinations longues et fastidieuses, parfois délicates, mais dont les résultats sont excellents ;

— les *méthodes non spécifiques*, qui font appel d'une part aux anti-histaminiques, d'autre part aux hormones.

Les anti-histaminiques n'ont pas d'efficacité durable comme traitement de fond, mais sont utiles à titre occasionnel et comme auxiliaires des vaccinations.

Quant aux hormones, elles peuvent être employées de façon autonome pour traiter un malade vu trop tard dans la saison ou qui est loin de tout centre médical ; elles peuvent être employées également pour « couvrir » une vaccination pré-saisonnière accélérée.

Lu et Approuvé.
Le Président de Thèse :
R. POINSO.

Vu et Approuvé.
Le Doyen :
MORIN.

Vu et permis d'imprimer
Aix, le 27 Janvier 1956
Le Recteur, : J. BLACHE.

BIBLIOGRAPHIE

IIe CONGRES DE L'ASTHME. — Mont-Dore, 3 Juin 1950. *Expansion Scientifique Française,* éd. 2 vol.

R. ALEMANY, VAL, J. PLANAS, R. PARES. — Fiebre del heno por la parietaria officinalis en Barcelona. *Ann. de Med. y Chir.* 10-1949, n° 52, Barcelona.

R. ALEMANY, VAL, J. PLANAS, R. PARES. — Estudios clinicos y botanicos sobre el asma bronqual. Madrid, 1942.

R. ALEMANY, VAL, J. PLANAS, R. PARES. — Allergie au platane et à la pariétaire. *Acta alle gologica,* Vol. V, 1952.

M.-P. BLAMOUTIER. — La pollinose par Ambrosia, observée depuis peu en France. *Sem. des Hôp.,* 30-5-1955, p. 1924.

M.-P. BLAMOUTIER. — Désensibilisation spécifique par injection d'extraits de pollen dans le traitement des rhumes de foin. *Sem. des Hôp.,* 26-1-1953, p. 303 - *P. M.,* n° 5, 24-1-1953.

M. CARON - J. TABART. — Diagnostic et traitement des rhinites allergiques printanières. *Concours Méd.,* n° 17, 25-4-1953, p. 1.541.

J. CHARPIN. — Traitement des accidents allergiques respiratoires. *Sud Méd. et Chir.,* T. 87, n° 383, pp. 3128, 34.

— Diagnostic des accidents allergiques respiratoires. *Archives Méd. générale et tropicale ;* Journées Méd. et Chir. de la Timone, 24-11-1953.

— Etiologie des accidents respiratoires polliniques en Provence. *Journal de Méd. et Chir. Thoracique,* n° 4, 9-1955.
Réunion de Phtysiologie du Sud-Est et du Littoral Méd., 23-4-1955.

— Allergie à la Pariétaire. *Société de Médecine de Mars.,* 9-2-1955.

— Comment reconnaître et traiter une allergie respiratoire pollinique. - Entretiens de Bichat, 1955. *Sem. des Hôp.,* 1955, 31-12 1857-59.

— Allergie respiratoire pollinique. Journées Méd. Chir. de la Timone, Novembre 1955.

O.-C. DURHAM. — Pollen prevalence and pollen free areas. *J. A. M. A.,* 1952, 148-9.

J. DUCHAINE. — Pollinose en Belgique. *Int. Arch. Aller. Basel* 6 (2) 1953, pp. 79, 102. - *Bruxelles Méd.,* 14-2-1954, pp. 267-89.

N. DINGLE. — Pollen counts and the Hay-fever problem. *Science Washington,* 117, 3029, 16-1-1953, pp. 64, 65.

J. FREEMAN. — Dangers e desappointements in Hay-fever de sensitivisation. *Int. Arch. All.,* 6, 197 6202, 1955.

— Experiments on pollens, during 49 54. *Arc. Allerg. Kobenhaven,* 8-2-1955, pp. 156-157.

G. FRUGONI - G. MELLI. — De l'asthme bronchique. *Premier congrès Intern. de l'Asthme,* Mont-Dore 1932.

C. FRUGONI - G. ANCONA. — Ulteriori studi sull'asthma bronchiale. *Il policlinico,* 1925.

Gla er Kaiser SIEGEL. — Ragweeds pollinosis. *Ann. All.,* 19-51, 9-2, pp. 226-28.

GUEGUEN J. - PARIS R. — Nature du pollen atmosphérique à Paris. *Comptes rendus acad. scient.*, 26-4-1954.

HEISE H.-A. and HEISE E.-R. — The influence of temperature and winds on the distribution of pollens and molds in the atmosphere. *J. All.*, 1949, 20-5, pp. 378-82.

M. Hewitt LOVELESS. — Shortening the immunization procedure in pollen allergy. *Bull. of the New-York Acad. Med.*, 8-1952, Vol. 28, n° 8.

A. KESSLER. — Survey of airborn pollen and fungus spores in Israël, 1951-52. *Ann. All.*, 1953, 11-3, pp. 322-28.

— Survey of airborn pollen in Israël, 1953. *Ann. All.*, 12-3, Mai-Juin 1954, pp. 261-62.

A. KENNEDY. — Pollen survey. *Journ. of All.*, 24-4 July, 1953, pp. 355-63.

RAPPAPORT. — A. C. T. H. in Ragweed pollinosis. *Journal of All.*, July 1951. J.A.M.A., 13-51.

CH. STROMM. — These. *Acta oto-laryngol gica*, supplément, 1952. L'allergie sinusienne.

R.-A. STIER et Coll. — Cortisone et pollinose. *Sem. des Hôp.*, p. 38, 2-1-53, n° 1.

La bibliographie complète et détaillée est donnée dans les ouvrages suivants :

GOLA - U. SERAFINI. — La Pollinosi. *Vallecchi*, éd. Florence, 1952.

F.-K. HANSEL. — *Clinical Allergy*. Herny Kimpton, éditeur, 1953.

J.-M. SHELDON, R.-G. LOVELL - K.-P. MATHEWS. — *A manual of clinical allergy. Saunders*, éd. 1953.

W.-T. VAUGHAN et J.-H. BLACK. — *Practice of allergy Mosby*, éd. 1948.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers Condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate,

Je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine, dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque.